С. И. БАРЫШНИКОВ

ПЧЕЛКА



С. И. БАРЫШНИКОВ

П Ч Е Л К А



Алма-Ата Кайнар 1985

46.9
Б 26

Барышников С. И.

Б 26 Пчелка.— Алма-Ата: Кайнар, 1985.—96 с.

В этой книге много позиввательных сведенний о биологии пчелы, нстории пчеловожденяя, «секретах» отдельиых рвбот нв пвсеке. Есть и небольшне рвсскввы о первых открытиях челоаека на пути приручения пчелы, нзобретении улья, его зволюции, продуктах, получаемых от пчелки. Стрвннцы, посвященные пчеловодству, повествуют о том, квк ннтересна, содержвтельнв и привлекательнв древняя профессия, квк важно познвть ее значение сельской молодежн, выбирвющей свою дорогу в жизни.

Издание вдресоввно всем любителям природы, особенио молодым, тем, кто хочет стать пчеловодом.

46.9

Б $\frac{380402700-098}{403(05)-85}$ 125—82

Рецензент *С. Г. Миньков*, ученый пчеловод



В сложном мире живых существ, населяющих нашу планету, мире, созданном многомиллионной эволюцией, нет ничего ни вредного, ни полезного. Каждый организм находится на своем месте, являясь частицей великой Природы. Понятия «полезные» и «вредные» животные относительны и установлены человеком применительно к его деятельности. К насекомым в быту непроизвольно утвердилось отношение как к существам, причиняющим только зло. А между тем среди них, таких необыкновенных по обилию видов, больше полезных, чем вредных. Громадная армия насекомых сама же регулирует свою численность, и, только когда эта саморегуляция нарушается, вспыхивают массовые размножения того или иного насекомого, нередко покушающегося на благополучие человека. Насекомыми кормится множество амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. А натуральный шелк, который вырабатывает тутовый шелкопряд, до сих пор не превзойден искусственными волокнами. Насекомые опыляют цветковые растения, и все то великолепие расцветок и форм цветов, изумляющее наш взор, создано для них. Без насекомых невозможна урожайность плодов, овощей, многих других сельскохозяйственных культур. Именно от них зависит плодородие почвы, они ее рыхлят и удобряют. Одним словом, органический мир без этих крохотных живых существ невозможен, они — одна из неотъемлемых его частей.

И наконец, среди насекомых совершенно особенное место занимает первейший и древнейший друг человека — медоносная пчела. Она не устает удивлять нас своим образом жизни, сложным, очень тонко и рационально организованным обществом, в котором царит изумительная слаженность взаимных действий, разделение труда, существует язык общения и сигналов, строительные инстинкты, забота о потомстве, беззаветная преданность каждого члена своей семье, общине...

Пчела — очень древнее общественное насекомое. Ее образ жизни оформился давно. Более двадцати миллионов лет назад, когда предок человека был звероподобным и еще ходил на четвереньках, уже существовала медоносная пчела в своем обличии общественного животного, хотя, быть может, менее совершенном, нежели теперь. Эволюция

человека протекала в прямом соседстве с этим уникальным насекомым. С глубокой древности человек пользовался медом, запасаемым впрок старательной сборщицей нектара и перги, пользовался им просто как потребитель и разоритель этого ценного продукта, подобно медведям и многим другим хищникам. Затем постепенно человек стал другом и воспитателем пчелы.

Пчеловодство — древнейшая профессия. Мед, воск, прополис, маточное молочко и даже яд пчел — ее целительные ужаления — все это человек научился использовать испокон веков, общаясь с пчелой, восхищаясь ее трудолюбием, беспредельным самопожертвованием ради своего общества.

Мед издавна служил большим подспорьем в питании человека, он же был и целителем его недугов. И не будет преувеличением сказать, что пчела способствовала переходу человека от кочевого образа жизни к более прогрессивному — оседлому, хотя прямых доказательств этого мы не имеем и вообще эта мысль не была никем еще выражена. В какой-то мере пчела служила и образцом для поведения человека, примером своей жизни она облагораживала его нравственный облик. Она была любимицей народов и всегда глубоко ими почитаема. В многочисленных легендах, поговорках, пословицах, сказаниях и поэтических произведениях древности часто упоминается это насекомое. Кое-где пчеле поставлены памятники, ее изображения мы находим на старинных монетах, гербах городов, на оружии воинов, предметах домашнего обихода. И в наше время ее часто изображают художники. Она упоминается в поэзии, повестях, рассказах.

Казалось бы, сами достоинства пчеловодства должны были бы всемерно стимулировать развитие этой отрасли сельского хозяйства. Но, к сожалению, жизнь создала новые условия для пчелы. Прогресс техники, быстрый рост населения и поселений, использование земель под пашни, выпасы, промышленные предприятия сократили угодья с цветущими растениями, они стали катастрофически исчезать. Пчеловодство оказалось в сложной обстановке — к природе, преображенной человеком, приходится приспосабливаться. Этот процесс идет медленно и не всегда успешно. Сейчас появились кочующие пасеки. Всемерное развитие дорог и транспорта позволяет перевозить с места на место маленьких производителей меда. Несмотря на трудности можно сделать еще многое, чтобы пчеловодство не угасало.

В трудные послереволюционные годы молодая Советская республика уделяла внимание этой отрасли хозяйства. Не случайно было принято специальное постановление Совнаркома РСФСР от 11 апреля 1919 года «Об охране пчеловодства», подписанное В. И. Лениным. Наще государство оказывает постоянное содействие развитию пчеловодства и сейчас. Определены меры защиты пчеловодных угодий, развития племенного дела, помощи пасекам и многое другое. Закон об охране природы, записанный в Конституции СССР и конституциях союзных республик, распространяется и на пчеловодство. А вы-

полнение Продовольственной программы связано с необходимостью дальнейшего развития и этой отрасли сельского хозяйства.

Человек, ухаживающий за пчелами и занятый их разведением, то есть пчеловод,— обладатель особенной, ни с чем не сравнимой профессии. Постоянное нахождение на природе, общение с маленькими труженицами поля и леса, тихий, приносящий удовлетворение труд, постоянное употребление меда — все это вместе способствует становлению особенного склада характера пчеловода, душевного равновесия, отменного здоровья. И как жаль, что об этом мало порой знает молодежь и пока не развита как следует традиция привлечения ее с малых лет к этому почтенному занятию!

Перед Вами, читатель, книга, посвященная медоносной пчеле. Она несколько необычна хотя бы потому, что в ней профессиональные сведения о пчеловодстве, изложенные с достаточной полнотой, сочетаются с лирическими раздумьями автора, выражающего общую любовь человечества к пчеле. В ней воспевается поэзия труда пчеловода. Повествование о медоносной пчеле, ласково названное «Пчелка», кроме того, представляет собой проникновение в тайны жизни этого представителя многоликой органической жизни нашей Земли. Могучая природа полна чудес, и одно из них — пчелка.

П. И. Мариковский,
доктор биологических наук,
профессор, член Союза
писателей СССР



Кто она, пчелка?

На этот вопрос не ответишь однозначно. И прежде всего потому, что за биологическим видом под названием «медоносная пчела» стоит очень многое. Что именно? Многовековая история существования и эволюция вида, его уникальность, поведение насекомого, вызывающее у человека интерес и стремление изучить его. Изучить, чтобы понять загадку природы, наделившей пчелку разными ролями в «театре» жизни: строитель, собиратель, работница, мать, защитница гнезда от врагов... Пчела — загадка не только для простого наблюдателя, но и для ученого и для поэта. Кому из них не довелось увидеть пчелу, летящую к цветку? И кого из них не радовало пробуждение земли, деревьев, травы с наступлением весны? Вот как поэтесса Н. Абдулина передает свою радость от встречи с пчелой:

О чем задумались цветы,
Их накипь так бела,
О чем нх ранние мечты,
Узнай о них, пчела.
  На тонких нежных лепестках —
  Прозрачны н легки,
  Как птицы ночью на ветвях,
  Уснули ветерки.
Уснули здесь еще вчера,
Прн лунном серебре.
Их гостья ранняя — пчела
Вспугнула на заре.

В те далекие времена, когда человек мало знал об окружающей его природе, когда его духовный мир был закабален верой в бога, непонятное считалось сверхъестественным, чудом от творца. Человек

мог, например, поверить в сотворение пчел водяным. Или под влиянием суеверий отождествлять пчелу с богами. Так, в Индии пчелу почитали словно бога Солнца — Вишну, а позднее — как бога войны Индра. Изображали пчелу на цветке лотоса как символ жизни и процветания.

Суеверные домыслы дошли до наших дней из старины и от русских пчеляков. Забавным выглядит, например, такое поверие: «Приблудный, залетный рой, привившийся к чужому дому или в подполье, сулит хозяину счастье. Кто не станет всячески оберегать это «счастье», тому падет на голову, как снег, «беда неминучая». А в Южной Африке и сейчас верят: если приснилась пчела — ожидать смерти; если пчела ужалила — измены; если давала мед — будет оказана честь; пчелу убили — предстоит большая утрата.

Много подобных толкований можно встретить в фольклоре и других народов. Но что же удалось установить науке? Например, что исследователи думают о времени появления на нашей планете этого чудесного насекомого? Какие факты говорят о древности его возникновения?

Современные ученые считают, что пчелы существовали на нашей планете намного раньше человека, в древнейшие геологические эпохи. Предполагают, что из Индии они распространились по материку, обходя моря и высокие горы. На запад двигались через Ближний Восток — сначала в Египет, а затем — на Пиренейский полуостров и далее — в Центральную Европу. Во всяком случае до нас дошли монеты с изображением пчелы, отчеканенные в древнегреческом городе Эфесе в IV веке до нашей эры. Распространение пчел к северо-западу от Индии шло через Закавказье. И о том, что это, наверное, так и было, можно судить по одной интересной находке — кувшину с изображением птиц и пчел, изготовленному 3 тысячи лет назад. Он найден в Азохской пещере (Азербайджан) в 1968 году.

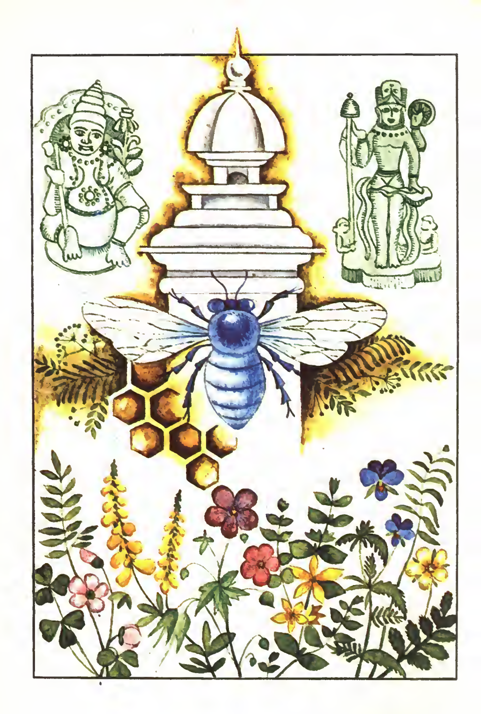
Изучение исторических памятников не раз сталкивало исследователей с рисунками, изображавшими пчелу, оставленными нашими древними предками на скалах по берегам Енисея, в окрестностях Телецкого озера на Алтае. В языках жителей Алтая — алтайцев и джунгаров — сохранились отдельные слова, выражения, связанные с жизнью пчел[1]. Исследователи А. Новиков[2], В. Яхонтов[3] полагают, что на территории нынешнего Казахстанского Алтая пчелы обитали в глубокой древности. Жители этих мест охотились на пчел, отбирали мед и воск, но приручить их не смогли. Кто знает, может быть, других, противоположных, доказательств, не найдено, и они, скажем, по-

---

[1] *Блоквист Г. Э., Гринькова Н. П.* Бухтарминские старообрядцы. М.: Изд-во АН СССР, 1977.

[2] *Новиков А.* О способе выслеживаиия пчел у алтайцев. Этиографический исследователь, 1928, № 23.

[3] *Яхонтов В.* Прошлое пчеловодство Горного Алтая. Пчеловодное дело, 1924, № 1.



гребены навечно? Ведь в истории земли случались катаклизмы! Но, например, в красивой старинной казахской легенде «Кыз-Жибек» мы находим такие строки:

Ведь на джале баловень рос.
На меду, что пчелы приносят...

Впрочем, археологам все же удается и под грудами развалин отыскать достоверные свидетельства о приручении пчел человеком в древности. И не только об этом. В 1822 году француз Шампольон разгадал тайну иероглифов. Имелось примерно 600—700 таких знаков, служивших египтянам 5 тысяч лет назад. Один из этих иероглифов изображает пчелу — знак власти как в Верхнем, так и в Нижнем Египте.

Итак, пчела — древнее насекомое, возраст которого наука склонна определять около 50—60 миллионов лет. Достоверные факты существования прямых предков пчелы относятся к третичному периоду и найдены в янтаре Балтийского побережья.

В древние ли времена, позже ли, сейчас ли — всегда пристальное наблюдение за жизнью пчел поражает ум человека; восхищает поистине фантастически организованная жизнь, ее естественное совершенство. Мыслитель Сенека (65 год н. э.) воскликнул: «Краснейте, что вы не можете достигнуть мудрости этих слабых насекомых!» Византиец Димидий (вторая половина IV века н. э), не умея объяснить их инстинктов, произнес: «Пчела умнее других животных и по уму почти приближается к человеку». Удивительное свойство насекомого — трудолюбие — из нашей разумной жизни перенесено в мир пчел; оно отошло от сравнения и воспринимается при описании жизни пчел как само собой разумеющееся. Читая, например, стихотворение К. Ваншенкина «Пчела», мы вряд ли задумаемся, в прямом или переносном значении употреблены слова «настойчивое стремление» или усомнимся в сравнении пчелы с «перегруженной машиной, берущей трудный длительный подъем».

Пчела с пыльцою тянет из лощины
В настойчивом стремлении своем,
С гуденьем перегруженной машины,
Берущей трудный длительный подъем.
Она с крупицей будущего меда
Свершает ежечасный этот путь
И рушится, бессильная, у входа,
Чтоб хоть одну минутку отдохнуть.

В том же стихотворении вы найдете «работа», «плоды ее стараний» и другие выражения, которые можно толковать и как найденный автором образ и как буквальное обозначение своеобразных поступков пчелы.

Пожалуй, волнует воображение больше всего полет насекомого, а также его способность легко, только цепляясь лапками за твердую поверхность, ходить по стволам деревьев, по стенам и потолку, по

нижней поверхности листа. В наше время наука объясняет многие явления, долгое время считавшиеся загадочными. Насекомые, в том числе и пчела, передвигаются в воздушной среде. И там по сравнению с водой сильнее действует тяготение Земли — гравитация. И чем меньше размеры и соответственно масса тела, тем меньше действие тяготения. Поэтому, если замедленно показать на экране полет той же пчелы, снятый на кинопленку, видно: она как бы плавает в воздухе. «Воздушная среда для этих маленьких организмов оказывается довольно вязкой, как вода для рыб,— отмечается в «Энциклопедии юного натуралиста».— Те насекомые, которые «плывут» в воздухе со скоростью до 30 метров в секунду и более (многие мухи, стрекозы и пчелы), поразительно обтекаемы. Если представить себе увеличенное до размера самолета насекомое, скорость которого выросла бы соответственно размерам, она бы почти в 10 раз превысила вторую космическую скорость, при которой ракеты теряют связь с тяготением Земли и свободно уходят в космические дали. Полет насекомых — это их характерная особенность, возникшая сотни миллионов лет назад»[1].

Пчела очень проворна. Установлено, что она «делает около двухсот пятидесяти взмахов крыльями в секунду, а комар — почти в два раза больше,— пишет известный казахстанский энтомолог профессор П. И. Мариковский.— Каковы же мышцы, что способны к такому быстрому сокращению! Организм позвоночных животных не имеет таких возможностей»[2].

По всей вероятности, восхищение полетом пчелы предопределило название этого вида насекомых в русском языке — оно дано за характерный шум, издаваемый при полете. На древнерусском *пчела* звучало иначе — *бьчела*, а затем под действием языковых законов появилось слово *пчела* (*ь* перед ударяемым слогом выпал, а *б*, очутившись перед глухим *ч*, стало произноситься глухо). В украинском языке также

[1] Энциклопедия юного натуралиста. М: Педагогика, 1981, с. 200.

[2] *Мариковский П. И.* В горах Тянь-Шаня. Алма-Ата: Казахстан, 1981, с. 23.

Учась у пчелки...

Организованная жизнь медоносной пчелы с давних пор восхищала тех, кто пристально наблюдал за ее жизнью. Ученые, пожалуй, не нашли аналогов в природе, достаточно подробно изучив ее биологию. Народ выразил свое удивление пчелой в пословицах, многие из которых дошли до нас из глубины веков.

В начале XVIII века известный французский физик Реомюр заинтересовал видного швейцарского математика Кенига следующей задачей: «Как велик должен быть тупой угол ромба при основании ячейки сота медоносной пчелы, если бы она была построена с таким расчетом, чтобы вместить наибольшее количество меда при наименьшей затрате воска». Кениг определил этот угол, оказавшийся равным 109°26', и сообщил, что задача для его предшественников была неразрешимой, так как способ вычисления им не был известен.

Ученый Маральди, измерив с наиболее доступной точностью углы построен-

действовал звуковой закон, но иной, после звонкого *б* звук *ч* стал более звонким — *дж*, то есть пчела по-украински *бджола*.

Летят пчелы, поют свое ж-ж-ж, будоражат наше воображение. Наверное, известный русский поэт А. Плещеев долго любовался пчелой, чтобы написать:

И весь день в траве высокой,
Лежа, слушать бы я рад,
Как заботливые пчелы
Вкруг черемухи жужжат...

Восхищение чувствуем мы в словах Г. Парадиева, написавшего лирические строки о пчелах: «Жужжание их, веселое и густое, на розовом ковре эспарцетового поля в солнечный летний день,— это ли не чарующая музыка для слуха, а вид такого поля — не чудный ли ландшафт для глаза истого пчеловода?»

Впрочем, пристальное внимание к пчелам дарило человеку открытия: и малые, и большие. Подмеченное в природе «коллективным глазом» как истина передавалось из поколения в поколение. Народные приметы, связанные с предсказаниями погоды, дошли до наших дней и несут на себе печать глубоких наблюдений за жизнью удивительных насекомых. Конечно, чаще они ошибочны или противоречивы. Скажем, приметы русских пчеляков — если при ясной с утра погоде пчелы не вылетают из улья, будет дождь; поспешно возвращаются в свои жилища целыми роями — верный признак грозы. Или, например, такие: если вдруг в пасмурный день, при приближении даже грозовых туч, рой дружно отправляется в полет — быть хорошей погоде. Разве это не свидетельство стремления понять и разгадать поведение пчел?

Сохранились с давних пор приметы, якобы предвещающие теплые или холодные зимы. Пчеловоды заметили: предчувствуя суровую зиму, пчелы замуровывают в своем улье все выходы и щели пчелиным клеем, оставляя только очень маленькое, почти незаметное отверстие. Соты начинают запечатывать очень рано. В ожидании же мягкой

ных пчелами-восковделами ромбов, определил, что больший угол равен 109°28′. Разница между двумя измерениями — всего лишь 2′ — представляет собой почти незаметный на глаз по своим размерам угол. И это было не отступлением пчелостроителей сотов от наиболее экономически выгодного размера, а ошибкой математика Кенига.

В 1743 году ученый Маклорин из Эдинбурга представил Королевскому обществу доклад, в котором показал, что размер этого угла равен 109°28′16″. Полковник Д. Ф. Форбес вычислил этот угол равным 109°28′16,349″.

Таким образом, пчелы-строители применили на практике самый экономный и тончайший метод. Основание ячейки наиболее прочно, ибо оно поддерживается концами стенок трех ячеек противоположной стороны сотов. А. И. Рут по этому поводу писал: «Была ли эта конструкция ячейки продумана какой-либо пчелой,

зимы этого не делают. По тому, когда пчелы используют прополис для заделки различных щелей, некоторые пчеловоды предполагают даже сроки прихода зимы: если в июне — она наступит рано, в августе — поздно и будет суровой. А наблюдая, как пчелы носят в улей прополис равномерно в июле, августе, сентябре, считают, что надо ждать ранней, короткой, суровой зимы.

Постепенно наблюдения человека за пчелами, впрочем, как и за насекомыми вообще, приняли целеустремленный характер. Прошли многие сотни лет, прежде чем из зоологии выделилась самостоятельная наука — энтомология. Ученые этого направления к нашему времени представили прекрасные научные доказательства того, как сложен и многообразен мир насекомых, раскрыли немало тайн их жизни. Насекомые размножаются, заботятся о потомстве, строят жилища, заняты поисками еды.

Удалось изучить возможности приспособляемости насекомых к условиям существования, защиты их от врагов.

Какие враги есть, например, у нашей маленькой пчелки? Оказывается, очень крупные. И первый из них — медведь. Он с удовольствием поедает не только мед, но и лакомится самими пчелами и их личинками. Описан случай, когда в улей к пчелам забралась куница, решив отведать меда и личинок. Это, правда, плохо кончилось для нее. Пчелы насмерть зажалили хищницу[1].

В качестве оружия защиты пчела использует жало (у матки оно одновременно служит яйцекладом). Человека матка никогда не жалит, но пускает в ход свое оружие яростно при встрече с пчелиной маткой-соперницей. Сохранилась интересная легенда о том, как у пчелы появилось жало.

В поисках нектара летала пчела весь день. Уставала. И когда накапливалось много меда, появлялся у ее жилища человек. Он забирал собранные с таким трудом запасы. И хотя оставшегося меда вполне хватало пчеле, чтобы прокормить семью, она была недовольна.

[1] *Мариковский П. И.* Насекомые защищаются. М.: Наука, 1977, с. 71.

Учась у пчелки...

явившейся Архимедом среди медоиосных пчел в древности, когда они отделились от менее организованных семей? Бросилась ли оиа к матке с криком: «Эврика, я открыла это»? «Разум» семьи пчел так велик, что, казалось бы, легче верить, что форма ячейки явилась следствием блестящей работы мозга пчел; однако иесомненио, что это является слепым подчинением нистинкту». К. Маркс дал четкое объяснение мотивов такого поведения насекомых: «...пчела постройкой свонх восковых ячеек посрамляет некоторых людей — архнтекторов. Но и самый плохой архитектор от наилучшей пчелы с самого начала отличается тем, что, прежде чем строить ячейку из воска, он уже построил ее в своей голове».

Установлено: мед, собраиный пчелами с цветов азалии, аконита, андромеды н иекоторых других растений, обладает ядовитыми свойствами. Причем сами пчелы

И день ото дня — все больше. И решила пчела пожаловаться всемогущему Зевсу. Взяла сладкие соты и полетела на восьмиглавый Олимп. Зевс остался доволен подарком и пообещал выполнить все, что она пожелает. Тогда пчела обрадовалась и сказала: «О, творец всего живущего! Кто, кроме тебя, достоин вкушать сладость меда?! Даруй мне беспощадное жало, чтобы я могла разделаться с каждым, если он посмеет приблизиться к моему богатству». Зевс ответил: «Будет по-твоему. Ты сможешь ужалить того, кто подойдет к твоим сотам, но, насытившись местью, потеряешь ненужное жало и в тот же момент погибнешь — злоба не может родить ничего, кроме зла и несчастья».

Легенда есть легенда. Научное объяснение этого явления — приспособление к суровым условиям существования, свойство, выработанное тысячелетиями эволюционного развития.

«Медоносная пчела жалит только возле улья. Она нападает и на человека, если он раздражает насекомых неприятным запахом, например, запахом пота. Раздраженные пчелы, напавшие на вспотевшего человека, могут зажалить его до смерти... Применяя ядовитый аппарат, пчела отрывает его и оставляет в теле жертвы, а сама гибнет. Оторванный жалящий аппарат содержит не только ядовитые железы и ядовитый пузырек — вместилище яда, но даже последний ганглий брюшной нервной цепочки. Благодаря импульсам ганглия ядовитый аппарат вне тела своего хозяина продолжает автоматически сокращаться, выделяя в тело жертвы яд. Автоматика этого отлично отработанного природой инструмента так совершенна, что жало, даже насильственно вырванное из пчелы и положенное на кожу человека, вонзается в нее[1]. Отрывок из книги профессора П. И. Мариковского «Насекомые защищаются»— небольшой научный комментарий к факту существования ядовитого жала у пчелы — факту, упомянутому в приведенной выше легенде.

[1] *Мариковский П. И.* Насекомые защищаются. М.: Наука, 1977, с. 106

ежегодно поедают этот корм без всякого ущерба для себя. Ядовитый мед называют также пьяным и вот почему. У человека, поевшего его, появляются головокружеиие, тошнота, судороги, н он виешие напоминает подвыпнвшего.

В литературе есть упомниания о том, что мед из нектара таких ядовитых растений, как белена, наперстянка, олеандр, болиголов н другие, иногда оказывается безвредным для людей.

Древнегреческий полководец и писатель Ксенофонт Афниский интересно описал случай, который пронзошел с вониамн, отведавшими в Колхиде меда: «Пчелиных ульев там было иеобычайно много, и все солдаты, которые елн сотовый мед, теряли сознание, заболевали рвотой и поносом; ни один нз ннх ие мог держаться на ногах. Те, что съели,— как сумасшедшне, а несколько человек, казалось, были прн смерти. На следующий день обнаружилось, что никто не умер н заболевшие пришли в себя в тот самый час, в какой



Итак, пчелка жалит. Потому, наверное, в народе с давних пор бытуют загадки про нее: «В крутом буераке лютые собаки», «Маленькая собачка — не лает, не бает, а больно кусает»...

Впрочем, человек, заметив эту способность пчел, очень скоро обратил ее в свою пользу. Еще в древности жители городов и крепостей применяли рои пчел для борьбы с иноземными захватчиками. Хрестоматийно известен факт, как король Ричард Львиное Сердце во время третьего крестового похода (XII век) атаковал крепость Аккру с помощью нескольких сот ульев с пчелами, переброшенными через стены. Осажденные жители, зажаленные пчелами, бежали. Крестоносцы легко взяли крепость.

В Нагорном Карабахе в 800-х годах во врагов с гор бросали ульи-сапетки с пчелами, которые нещадно жалили лошадей и тем самым лишали наступавших инициативы, сеяли панику, обращали их в бегство.

Защитники крепостей ставили ульи с пчелами в бреши в стенах, к которым враг подходить боялся, так как пчелы яростно нападали на всех, кто приближался к отверстию.

Изучение жизни насекомых — это не простое коллекционирование, лабораторные эксперименты, отработка собранного материала за письменным столом. Это походы на природу и наблюдение за ними в естественной обстановке. К таким путешествиям были склонны все истинные исследователи. Вот как складывался путь в энтомологию одного из них.

Французский учитель биологии как-то поехал с учениками за город. Дети показали ему пчел-каменщиц и научили тянуть мед через соломинку... Учителю, человеку по натуре увлекающемуся (он хорошо рисовал, писал стихи и музыку), захотелось поближе познакомиться с жизнью пчел. Кроме того, что биолог многое прочитал о них в книгах, он вел наблюдения, собирал коллекции, делал рисунки с натуры, описывал увиденное. Случай повел его по трудному пути энтомолога. Имя этого ученого — Жак Анри Фабр (1823—1915). Он оставил по-

Учась у пчелки...

потеряли сознание накануне, а на третий и четвертый день они поднялись, но чувствовали себя, как после приема лекарства».

В 1877 году ядовитый мед был обнаружен в долине Батуми, недалеко от тех мест, где произошел описанный случай. Ядовитые свойства меда приписывались большому количеству произрастающего в этих местах рододендрона, в нектаре которого был обнаружен глюкозид андромедотоксин.

Полуторамиллиметровые, весом немногим меньше одной десятой миллиграмма (!) жемчужно-белые яички аккуратно приклеены яйцекладом матки ко дну ячейки... В течение первого дня яйцо стоит параллельно стенкам ячейки, на второй день — слегка наклоняется, на третий — полностью ложится на дно! В среднем за три дня в яйце созревает личинка. И вот она вылупляется: крошечный кольчатый червячок выходит и сразу принимается поглощать молочко.

томкам 10 томов «Энтомологических воспоминаний», много учебников. Книга «Жизнь насекомых» издана во многих странах, тысячи биологов выбрали свою специальность под впечатляющим воздействием этого труда. Современники называли Фабра Гомером и Вергилием насекомых и поэтом науки.

Нашему времени принадлежит имя другого замечательного ученого — Карла фон Фриша, выходца из австрийского города Бруннвинкле. В 1927 году, когда была опубликована впервые его знаменитая книга «Из жизни пчел», он не был еще известен миру, хотя в течение 15 лет наблюдал за пчелами, помещенными в плоский застекленный улей на его маленькой пасеке. А начал он свои исследования, прочитав вывод одного ученого: пчелы не различают цветов. «Это натолкнуло меня на мысль ближе заняться изучением их жизни,— писал Фриш в предисловии к первому немецкому изданию.— Ведь всякий, кому приходилось в природных условиях наблюдать биологическую взаимосвязь между пчелами и цветами с их великолепно окрашенными венчиками, подумает, что скорее ученый мог допустить ошибку в своих выводах, чем природа — подобную несообразность.

С тех пор пчелиная семья все больше и больше привлекала меня и всегда по-новому приковывала к себе мое внимание. Ей я обязан часами чистой радости открытий, правда, довольно редко разбросанных между днями и неделями неудач и затраченных впустую усилий»[1].

Именно Фришу мир обязан открытием «языка пчел»— специфических сигналов, похожих на танцевальные фигуры. Считают, что Фриш обнаружил в поведении насекомых реакции, сходные с теми, которые И. П. Павлов нашел в условных рефлексах млекопитающих. В исследованиях ученого заложены теоретические основы для работы в таких направлениях, как производство гибридных семян с помощью пчел; опыление специализированных культур; выведение сортов рас-

[1] *Фриш К.* Из жизни пчел. М.: Мир, 1980, с. 9.

Учась у пчелки...

Весящий всего одну десятую миллиграмма червячок, одетый в мягкую хитиновую оболочку, за шесть дней жизни усваивает ни много ни мало 200 миллиграммов пищи! Спустя сутки он весит примерно в 5 раз больше, чем при выходе из яйца, через 48 часов — уже почти в 30 раз, а на исходе пятого дня, к концу развития, превосходит свой начальный вес в 1,5 тысячи раз. Личинка матки к концу развития весит в 3 тысячи раз больше, чем в момент вылупления из яйца. Каждая личинка пчелы посещается кормилицами примерно 1300 раз в сутки, а за шесть дней роста — до 10 тысяч раз. Маточные личинки посещаются еще чаще.

Пчелы, в том числе и старая матка, как все животные, стремятся умереть вне дома. Этот инстинкт освобождает семью от необходимости удалять трупы из улья.

Потемневшая от времени, растерявшая волоски, которыми она была покрыта в

тений, более привлекательных для пчел; экология и биология опыления цветов. Фриша считают величайшим после физика Пастера экспериментатором в биологии.

Книга Фриша «Из жизни пчел» выдержала девять изданий. Ко времени выхода последнего (1977) имя ученого было всемирно известным, он избран почетным доктором многих университетов в различных странах мира, членом многочисленных академий и научных обществ, удостоен наград за научные работы. В 1973 году профессор Фриш стал лауреатом Нобелевской премии за изучение поведения медоносной пчелы.

«Жизнь пчел подобна волшебному колодцу,— отмечает Фриш в предисловии к седьмому изданию своей книги.— Чем больше из него черпаешь, тем обильнее он наполняется». К 1977 году, к пятидесятилетнему юбилею выхода первого издания, автор накопил достаточно много новых наблюдений над пчелами, описал их и внес соответствующие дополнения в свою книгу. В частности, он привел результаты, связанные с изучением механизма ориентировки пчел в пространстве, то есть ответил, как эти насекомые справляются с определением плоскости колебаний поляризованного света, который они используют. Ученому удалось установить, что для упорядоченной постройки сотов и для такой биологически важной функции, как чувство времени у пчел, большое значение имеет земное магнитное поле.

Как видим, современная наука не останавливается в поисках истины. Еще много тайн, связанных с целесообразной деятельностью медоносной пчелы, предстоит узнать будущим поколениям энтомологов.

...«В темной темнице красны девицы без ниток, без спицы вяжут вязеницы»,— так говорится в одной русской загадке. Чем же заняты пчелы там, в своем домике без окон? Как узнать? А что, если соорудить застекленный улей, такой, например, какой описан в стихотворении для детей В. Донниковой? Что же мы увидим?

Учась у пчелки...

молодостн, на нзмочаленных, нзработавшнхся крыльях, налетавших уже многне десяткн километров, пчела дотягивает кое-как до прнлетной доскн, до родного улья н сдает прннесенный груз нектара. После этого пчела, собрав последнне силы, медленно выходит нз улья. То н дело спотыкаясь, прнпадая на бок н через силу поднимаясь, она кое-как добнрается до края прнлетной доски н, срываясь с нее, уже полуживая, слетает на землю, чтобы умереть вне дома, сослужив этнм семье последнюю службу.

В нормальной пчелиной семье — одна матка (плодная). Длина ее тела — 20—25 миллнметров, жнвая масса — 150—300 миллиграммов (неплодной — 200—220 миллиграммов). Матка жнвет до 4—5 лет.

В семье трутней — несколько сот, ннogда — до тысячн штук. Продолжнтельность нх жизни — 5—6 месяцев. Тело нмеет длнну 15—17 миллиметров, вес трутня — 250—260 миллнграммов.

И в этом улье пчел не счесть —
Они покрыли соты.
И в этом улье матка есть,
И здесь кипит работа!
Всем видно, как одна пчела
Подправила ячейку,
Другая в улей принесла
Пыльцы цветочной клейкой.
Одна пчела к летку бежит,
Другая вылететь спешит.
И третья тоже занята,
Ее забота — чистота.
Она — уборщица-пчела,
Она соринки подмела,
И подмела не помелом,
А маленьким своим крылом!
И в этом улье собран мед,
Пыльца лежит в ячейках.
И под стеклом живет, растет
Прилежная семейка!

В этом стихотворении названы очень многие виды работ, выполняемых медоносными пчелами, причем автор старается объяснить маленьким читателям, как разумно у пчел в семье распределены обязанности.

Медоносная пчела относится к так называемым общественным насекомым и в отличие от многих видов одиночных пчел, существующих в природе, не может жить без семьи. Римский писатель и ученый, автор многочисленных трудов в различных областях знаний Марк Теренций Варрон (116—27 годы до н. э.) писал, что медоносные «пчелы по своей природе не любят одиночества, как орлы; они как люди. Если вместе собираются и галки, то это вовсе не то же самое, тут сотрудничают и строят вместе; там этого нет, тут разум и искусство; от них учатся работать, строить, сохранять пищу. У них есть три дела: заготовлять пищу (пергу), выстроить жилище, собрать мед». Один из изобретателей рамочного улья Лоренц Лорен Лангстрот (XIX век) довольно образно написал об этой особенности медоносных пчел: они «могут



Учась у пчелки...

Рабочие пчелы составляют основную часть населения пчелиной семьи. Весной их бывает 20—25 тысяч, к началу медосбора — до 60—80 тысяч и более, осенью — до 30—40 тысяч, а к зимовке — до 20—25 тысяч. Длина тела рабочей пчелы — 12—14 миллиметров, живая масса — 100 миллиграммов. Вес ее наполненного медового зобика достигает 35—40 миллиграммов. Продолжительность их жизни: летом, в период главного взятка, —5—6, осенью — 7—8 недель, зимой же — 6—8 месяцев.

В нашей стране сейчас насчитывается около 8 миллионов пчелиных семей. Из них половина принадлежит населению. Средний размер пчеловодческих ферм в хозяйствах общественного сектора — 160 пчелиных семей.

жить только большими сообществами, одна пчела так же беспомощна, как и новорожденный ребенок, она коченеет от свежести даже обыкновенной летней ночи».

Да, пчелиная семья — единый сложный организм. В ней несколько тысяч рабочих пчел, несколько сотен трутней и матки. Все особи взаимосвязаны и лишь вместе имеют возможность жить и развиваться — поддерживать оптимальную температуру в своем гнезде, собирать мед и пыльцу, защищаться от врагов и т. д. Своеобразную картину разделения труда у пчел, данную ранее в стихотворении про застекленный улей, можно дополнить картиной о положении в пчелиной семье матки (В. Донникова):

Все пчелы матку берегут
И корма вволю ей дают.
Она работать не должна,
Она не носит в улей мед.

Забота у нее одна:
Яички класть в ячейки сот.
Семья спокойно с ней живет:
И строит соты и растет.

В каждом улье живет только одна семья. И у нее — только одна матка, без которой, как писал Л. Л. Лангстрот, «семья обречена на гибель; она, как тело, без души — не может жить, как отрезанная ветка дерева, засыхает постепенно».

Найти матку в гнезде даже опытному пчеловоду не так-то просто. Перед глазами копошится на сотах множество пчел. Которая из них — мать семьи? И все-таки есть у нее свои опознавательные знаки. Это ее размеры. Она крупнее остальных пчел. По длине она превосходит рабочую пчелку в два раза (20—25 миллиметров), а по массе почти в три раза (150—300 миллиграммов). Голова у матки более округлой формы, чем у рабочей пчелы. У нее широко расставлены глаза. Очень характерное брюшко, заметно выступающее за крылья.

Биологическая функция матки — воспроизведение потомства.

Учась у пчелки...

Мировое производство меда равно 400000 тонн ежегодно. Европейские страны дают 92 000 тонн (23%), а все остальные — 308 000 тонн (77%). Около 120 000 тонн — это то количество меда, которое поступает в продажу на мировой рынок.

Все рабочие пчелы имеют на верхней части пяток первой пары ног полуокруглую выемку с плотными короткими волосками, образующими полуокруглый гребень. В эту выемку пчела вставляет усик, придерживает его там отростком и протягивает несколько раз через гребень. Так она очищает усики от пыльцы и других загрязнений. Усики должны быть всегда чистыми, так как в них расположены многие органы осязания.

Жало рабочей пчелы и матки отличается. У первой оно является оборонительным устройством — на его конце расположено 10 повернутых назад зазубринок. Поэтому,

Она ежедневно откладывает в сотовые ячейки 1000—2000 оплодотворенных яиц. К середине пчеловодного сезона яйценоскость маток некоторых пород пчел достигает 1500 штук в сутки, то есть масса снесенных яиц равна массе самой матки. При хороших условиях в улье матка живет 3—5 лет, и семья пополняется новыми пчелами: из восковой ячейки в зависимости от состава корма и ее величины развиваются рабочие пчелы или пчелиные матки.

Когда семья пчел почему-либо лишается матки, то она начинает беспокоиться. Пчеловод замечает: встревоженные пчелы гудят и суетятся в улье. Долго этого положения они не терпят: выбирают одно жемчужно-белое яйцо (или несколько) свежей (обычно трехдневной) кладки и начинают выводить новую матку. Личинка, как бы погруженная в восковую колыбельку, похожую на желудь (это маточник), вскормленная маточным молочком, через 16 дней вырастает в матку.

Почему же пчелы не могут жить без матки? Наука отвечает на этот вопрос так. Матка как бы цементирует всю семью, выделяя особое маточное вещество в процессе жизнедеятельности организма. Его слизывают пчелы и передают друг другу.

Своеобразный ритуал «почета» оказывают ей пчелы. После брачного полета матки, когда она не вылетает из улья, они собираются вокруг нее, как свита, следят за чистотой ее тела, кормят.

«Однако иногда пчелы из свиты, по какой-нибудь причине «недовольные» пчелиной маткой, внезапно окружают ее: образуется шаровидная масса (клубок),— пишет Н. П. Иойриш.— Озлобленные пчелы стремятся ужалить матку или оторвать у нее крылья, ноги. Происходит это так: сначала на матку нападают отдельные пчелы, к которым присоединяются десятки, а иногда и сотни других пчел»[1].

А вот трутней в семье — всего несколько десятков. Развиваются они из яиц в течение 24 дней. Трутни себе пищу не добывают и на-

[1] *Иойриш Н. П.* Продукты пчеловодства и их использоваиие. М.: Россельхозиздат, 1976, с. 8.

когда рабочая пчела жалит, оиа ие может вытащить жало обратио, у иее вырывается весь жалоносный аппарат, и оиа погибает. Жало матки имеет только три зазубриики. Она свободио может вытащить его из раны и поэтому жалит несколько раз. Жало матки — одновремеиио и яйцеклад.

На протяжении многих веков экологического развития медоиосные пчелы приспосабливались к тем природиым условиям, в которых оказались. В результате естественного отбора в каждой зоие иашей страны сформировались свои породы пчел, обладающие только им присущими хозяйственно-полезными признаками.

Среднерусская пчела по цвету — темио-серая, одиородиая по окраске, без желтизны. Имеет хоботок — 5,7—6,2 миллиметра. Печатка меда белая, «сухая». (Объясняется тем, что между медом и восковой крышечкой образуется воздушное простраи-

ходятся на иждивении пчел-тружениц. На это своеобразное положение в семье особи мужского пола мы чувствуем намек в следующих строках Н. А. Некрасова:

Нет жизни, праздника тому,
Кто не трудится в буден:
Пока есть лишний мед в дому,
Терпим пчелами трутень.

Семья заинтересована в трутнях только в определенное время года, приходящееся обычно на май — июнь, когда идет естественный активный процесс размножения семей — роение и появление с ним молодых маток. Назначение трутней сводится к одному — к спариванию с молодыми матками. Других забот они не имеют, поэтому к зиме изгоняются рабочими пчелами как «нахлебники». Как пишет Н. А. Некрасов:

Когда ж общественной нужды
Придет крутое время,
Лентяй, негодный никуды!
Ты всем двойное бремя.

В отличие от других особей семьи трутни лишены жала, не могут защитить ни себя, ни семью, которая их кормит.

У представителей мужского пола хорошее зрение — так предусмотрено природой. Во время брачного полета трутень должен догнать быстро летящую матку.

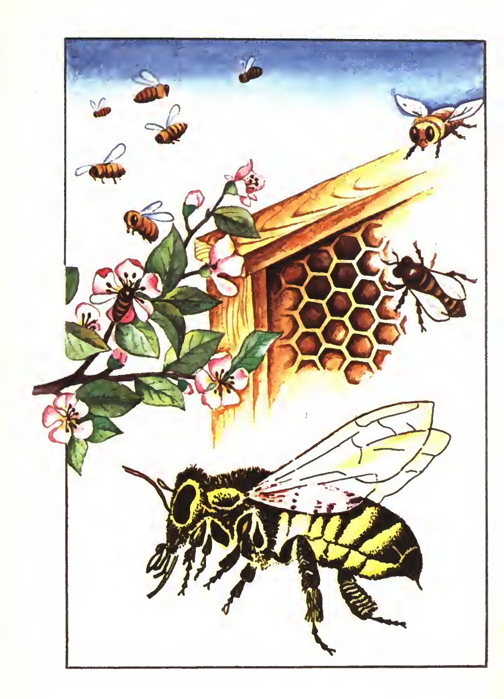
Внешне трутень заметно крупнее рабочих пчел — толстый, круглоголовый, достигает в длину 15—17 миллиметров и весит 250 миллиграммов. В полете издает характерный басовитый звук. Для оплодотворения одной матки требуется немного трутней — 5—8. Но семья обычно закладывает их до нескольких сотен, что биологически оправдано: во-первых, больше вероятность спаривания вылетающих маток, во-вторых, гарантия защиты их от птиц (трутни, в большом количестве сосредоточенные в околопасечном пространстве, становятся своеобразной защитой, попадая хищницам в первую очередь).

Трутни живут до полугода. Но обычно своей смертью они не

ство.) Пчела активна на взятке, семья пчел способна собрать до 150 кг меда. Для среднерусской пчелы характерны высокая ройливость и исключительная злобность. При осмотре гнезда быстро возбуждаются; отличаются высокой зимостойкостью и устойчивостью к заболеванию нозематозом.

Обитает в центральных районах РСФСР, Сибири и Казахстане.

Украинская пчела обитает в степных районах Украинской ССР. Имеет более светлую окраску по сравнению со среднерусской и небольшие желтые полоски на брюшке. Длина хоботка — 6,3—6,5 миллиметра. Печатка меда белая. По характеру более миролюбивые, чем среднерусские, с рамок при осмотре не слетают, но при работе с ними требуется осторожность. Роение слабое. По зимостойкости и устойчивости к заболеваниям уступают среднерусским.



умирают. Когда они становятся в улье ненужными, пчелы не подпускают их к еде, а потом вообще выгоняют из улья. Трутни слабеют, падают на землю и погибают. Замечено также, что трутни иногда находят приют в безматочных семьях, даже осенью.

Как видим, образ пассивного отца семейства, часто встречающийся в художественной литературе, основан на действительно скромных функциях трутня, определенных биологией.

Зато все выигрышные роли играют в пчелином семействе рабочие пчелы. Они, как и матка, женского пола, но с недоразвитыми яичниками. Рабочие пчелы тоже могут откладывать яйца, но при определенных условиях: например, если погибла матка и нет личинки, из которой можно вывести новую. Из яиц, отложенных рабочими пчелами, развиваются трутни. Вот почему таких пчел называют трутовками. Одна пчела-труженица за время своей жизни способна отложить примерно 28 яиц.

Очень недолгая жизнь у рабочей пчелы — всего 30—35 дней. Лишь особи осеннего срока рождения, которые идут в зимовку, сохраняются в течение 4—6 месяцев. За тот промежуток времени, что отпущен пчелке, она успевает очень много. Уже с третьего дня жизни следит за санитарным состоянием восковых ячеек, очищая стенки и донышки после выхода из них молодых пчел.

Большие усилия затрачивают рабочие пчелы на выхаживание личинок и расплода. На четвертый день они кормят четырехдневных и более старших личинок. Молодые пчелы в возрасте от 6 до 11 дней имеют развитые глоточные железы, способные выделять маточное молочко, им они кормят личинок в возрасте до 3 дней. Пчелы в возрасте от 3 до 6 дней кормят смесью перги и меда расплод старше 3 дней, а также только что выведенных пчелок в возрасте от 1 до 3 дней, пока они не начнут питаться сами. Определено, что, работая на кормлении, пчелка посещает каждую личинку 8000 раз!

Пчелка-труженица маточным молочком кормит матку, она же строит соты, охраняет гнездо от врагов и болезней.

Учась у пчелки...

Желтая кавказская долинная пчела обитает в долинах Грузии, Армении, Азербайджана. Характерный признак — желтые кольца на брюшке. Отличаются миролюбием, высокой продуктивностью в условиях юга с его сильной жарой и обилием медоносов. Для них характерна высокая ройливость. Печатка меда темная, «мокрая» (крышечки воска при запечатывании ячеек ложатся прямо на мед).

Серая горная кавказская пчела (кавказянка) обитает в горных районах Кавказа. Считается наиболее перспективной породой для размножения во многих пчеловодных районах нашей страны. Имеет целый ряд полезных хозяйственных признаков. Кавказская пчела миролюбива, неройлива и в благоприятных условиях обладает высокой продуктивностью. Очень активна на слабом взятке. Окраска тела серая, без желтизны, с длиной хоботка до 6—7 миллиметров. Имеет существенный недостаток — слабую зимостойкость.

Очень важная функция рабочей пчелы — сбор нектара и пыльцы. Она приступает к этой работе, когда ей исполняется 15—18 дней. Это, как правило, совпадает с теплыми весенними днями. Пчелка летает от цветка к цветку. И как только пыльца наберется на волоски ее тела, она счищает ее передними и средними ножками.

Гармонична по своей биологической сущности техника сбора пыльцы. Пчелка, нагрузившись, счистив пыльцу с тела, формирует комочки, смачивает слюной, смешанной с нектаром, получается *обножка*, ее-то и складывает она в углубления задних ног — *корзиночки*. Две такие корзиночки содержат 4 миллиона пыльцевых зернышек. Содержимое обножек пчелка доставляет в улей и укладывает в сотовые ячейки, заливая медом.

При благоприятной погоде пчела совершает за день 9—10 вылетов и приносит за один раз в среднем 30—40 миллиграммов нектара или 10—15 миллиграммов пыльцы. Из сильной семьи в период обильного медосбора ежедневно может вылететь на сбор нектара около 35 тысяч пчел, которые за день могут собрать 10—12 килограммов нектара. Кстати, на Дальнем Востоке во время цветения липы пчелы приносят в день до 24 килограммов нектара на семью.

Как видим, масштабы деятельности пчелы, сборщицы меда, не могут не удивлять. Как же такое возможно? Биология разумно предусмотрела ни больше ни меньше шесть ног. Это не простая арифметика. Дело в том, что каждая пара ног имеет разное устройство и назначение. Они так и называются — передняя пара, средняя и задняя. Передние ножки снабжены особыми волосками, которые позволяют пчеле собирать пыльцу, чистить усики и сложные глаза. А вот ножки средней пары снабжены уже специальной шпоркой, с помощью которой пчела сбрасывает принесенные комочки пыльцы в ячейки сотов.

Что касается задней пары ножек, то они имеют еще более оригинальное устройство. Если вы были на пасеке весной или летом, то наверняка заметили у летков ульев, как некоторые из спешащих с поля пчел одеты в нарядные разноцветные «штанишки». Что это?



Учась у пчелки...

Итальянская пчела нмеет краснвую желто-золотистую окраску, более крупиые размеры тела, чем среднерусская. Матки отличаются исключительно высокой яйцеоскостью, откладывая до 3000 яиц в сутки. Миролюбивы, имеют высокую воскопродуктивность, чистоплотны. Вместе с тем по медопродуктивности они значительно уступают среднерусским пчелам и имеют низкую зимостойкость.

У нас в страие распространиения нтальянская пчела ие получила.

Дальневосточная пчела сформировалась от межпородного скрещивания разных пород пчел — украиикой, средиерусской, итальяиской и серой кавказской пчелы, завезеииых иа Дальний Восток в 70-х годах прошлого века. В настоящее время она иаселяет преимущественно Приморский и Уссурийский края. Более миролюбива, чем среднерусская, устойчнва к заболеваиням, особенно гнильцам, высокопродуктивна в условиях короткого буриого взятка.

Оказывается, на задних ножках пчелы принесли обножку — комочек пыльцы, собранной с пыльценосных растений; они обычно округлой формы и довольно крупные, и тем не менее в полете не опадают у пчелы, а удерживаются «корзиночками» на задних ножках.

Почему же из корзиночки пыльца не падает? Голени задних ножек пчелы окаймлены крепкими волосками и щетинками.

Универсальность и совершенство ножек дополняется еще одним приспособлением: между коготками ножек — последним члеником каждой ножки — есть специальные подушечки, с их помощью пчела способна присасываться к гладкой поверхности и успешно ходить даже ногами вверх. А сами коготки дают пчеле возможность двигаться как по ровной поверхности, так и по вертикальной.

Хоботок — важнейший инструмент для добывания нектара. Это устройство универсально. Небольшая подвеска ротового аппарата внутри полая. Диаметр трубки в зависимости от концентрации нектара может меняться: если густой — увеличивается, жидкий — уменьшается. На случай более тщательного захвата корма на конце хоботка есть *ложечка*, с ее помощью пчелка может не только лакать, засасывать корм как насосом, но и слизывать.

В ясный солнечный день можно наблюдать, как летит к цветку пчела. Вот она приближается к нему, садится и затихает. В скольких стихах описан этот момент! Вот, например, отрывок из стихотворения Л. Епанешникова «Крылатые жители»:

И у пчелы иедаром
Провориый хоботок.
Не мешкай — и иектаром
Поделится цветок.

Над солиечиой долииой
Пчела весь день снует,
И в городке пчелииом
Не убывает мед!..

Учась у пчелки...

Краинская пчела распростраиеиа во миогих местах. Райоииноваиа по зоиам страиы с 1964 года, это одиа из перспективиых пород для размиожения. По окраске и другим хозяйствеиио-полезиым призиакам близка к серой гориой кавказской пчеле. Краииская пчела так же, как и кавказская пчела, исключительио миролюбива, иа рамках при осмотре гиезда эти пчелы сидят спокойио. Устойчивы к заболеваниям, отличаются высокой зимостойкостью, высоким темпом роста и развития. Матки обладают хорошей плодовитостью. Ее цеииость — в высокой медо- и воскопродуктивиости. Приспособлеиа к слабому продуктивиому взятку. Печатка меда белая, «сухая». Гиездо содержит в чистоте, слабо прополисуя холстики. Недостаток — в отиосительио высокой ройливости. Рекомендоваиа к разведеиию практически во всех пчеловодных зоиах.

Башкирская бортевая пчела — популяция среднерусской полосы, сохраияется как пчела, сформировавшаяся в естествеиных условиях ее обитаиия для селекции.

Не каждый, кто лакомится душистым янтарным медом, наверное, знает, что пчелка не могла бы собрать и отложить такие запасы этого продукта, если бы не было у нее столь оригинально устроенных глаз. Острота зрения у пчелы в 150 раз превосходит человеческую. На расстоянии в один миллиметр взрослая пчела различает предмет в 8 микрон!

Глаза пчелы размещаются на голове вместе с ротовым аппаратом и усиками (антеннами). У пчелы глаза не как у всех насекомых. Их у нее пять. Три простых и два сложных. Простые предназначены для работы на близком расстоянии — для отбора нектара непосредственно из цветков растений. Сложные, каждый из которых состоит из многочисленных (5—8 тысяч) маленьких глазков (фасеток), нужны пчеле при полете — для ориентирования в пространстве — на дальние расстояния, например, к массиву цветущих медоносов. И те и другие глаза расположены на верхней части головы, простые — в центре, прямо на лбу, сложные — выступают круглыми темными «фарами» по бокам ее. Назначение чувствительных усиков (или сяжков) — также для обнаружения источников нектара.

«В мозгу пчелы несколько тысяч отдельных частей предмета сливаются и получается изображение предмета в целом,— пишет Н. П. Иойриш.— Такое зрение называется мозаичным. Установлено, что пчелы различают синий, желтый и белый цвета; красный цвет они совершенно не воспринимают, зеленый путают с желтым и синим.

Если проглядывает синее небо, пчелы руководствуются какими-то естественными явлениями, обусловленными положением солнца, например, частичной поляризацией света, идущего от синего неба. Когда же небо полностью закрыто тучами, пчелы ориентируются по ультрафиолетовым лучам, проходящим сквозь тучи (проф. К. Фриш). Таким образом, пчелы ощущают ультрафиолетовые лучи, совершенно не видимые глазом человека»[1].

---

[1] *Иойриш Н. П.* Продукты пчеловодства и их использование. М.: Россельхозиздат, 1976, С. 15—16.

Учась у пчелки...

Пчелка — предмет внимания многих поэтов. И всегда о ней — самые нежные, восторженные слова.

Есть улей у тебя единственный, но чудный,
Есть пчелы звучные... и каждая пчела
Приносит сладкий сок и лепетом крыла
Жужжит над пасекой под сенью изумрудной...

Эти стихи принадлежат В. Жуковскому. Как и многие другие поэты, он не смог остаться равнодушным к жизни удивительного насекомого — пчелы медоносной, ее образ запечатлели строки, в которых автор передал свое отношение к внутреннему миру художника:

Проследим еще раз за полетом пчелки вместе с автором стихотворения В. Ленским:

Мальвы лиловые, белые, красные
Тесно стоят у плетня,
Ярко пестреют цветы их атласные
В белом сиянии дня...

Низко лопух свои листья широкие
В пыльной траве развернул,
Нежно горошек на стебли высокие
Усиком тонким прильнул...

Пчелы кружат над цветами душистыми,
Роются в их глубине
И выползают из них золотистыми,
В пыльце горя, как в огне.

Так самозабвенно работать не могла бы пчела, не будь у нее столь совершенного летательного аппарата. Крылья прикреплены на грудной части тела, их всего по паре с каждой стороны. Они прозрачные, пронизанные тонкими полыми жилками, образующими прочный его каркас. Передние крылья несколько длиннее задних. В спокойном состоянии вытянуты вдоль тела пчелы. А вот в полете каждая пара крыльев ведет себя как одно целое. Секрет в том, что у задней части переднего крыла есть складка, едва заметная для глаза, а на передней части заднего — зацепки, которые зацепляются за складку и, как весла, легкие крылья пчелы исключительно маневренные. Ей не составляет никакого труда даже с места почти вертикально взмыть вверх, а на ровном участке, по прямой, без ветра и порожняком развить скорость до 65 километров в час!

Именно о рабочей пчеле в народе сохранилась загадка: «Ни девка, ни вдова, ни замужняя жена, детей водит, людей питает, дары приносит». Если проследить жизнь тружениц через стеклянный улей, сделав разноцветные пометки светящейся краской на спинках пчел, то можно увидеть: поведение их, на первый взгляд казавшееся не-

Учась у пчелки...

Чудесный улей твой — в душе твоей, поэт,
Рой пчел — твои мечты, полям предела нет,
И песни чистые — в ячейках сладость меда...

Эмоциональный настрой внутренней жизни поэта у В. Жуковского совпадает с ритмом, в котором живет пчела-труженица:

От глаз назойливых зимою непробудной
Ты прячешь улей свой, ты ласкою тепла
Хранишь сонливый рой в тиши родной угла
И молча ждешь весны живой и многотрудной...

понятным, хаотичным, на самом деле подчинено строгой закономерности, порядку.

Вот подлетают к улью труженицы с ношей нектара. Стоит им только опуститься на леток, как из улья навстречу выходят приемщицы нектара. Экономя время пчел-сборщиц, они перекачивают в свои зобики принесенный сладкий корм, чтобы затем, сложив его в ячейки сотов, дать работу другой группе ульевых пчел, которые тут же будут заниматься переработкой его в мед!

Пчелам, только родившимся и едва окрепшим, не имеющим никакого жизненного опыта, доверена черновая, не требующая навыков и опыта работа — чистка ячеек от сора и коконов для своих будущих сестер, другим, постарше — кормление старших по возрасту личинок, третьим (старше 6 дней) — кормление младших, еле видимых личинок.

В определенной взаимосвязи находятся и пчелы, занятые на строительстве сотов. Крайне любопытно: группу пчел-строителей образуют самые разные «специалисты»: «снабженцы», «каменщики», «штукатуры», «полировщики», «водоносы». Взгляните: «снабженцы» поставляют воск, снимая с восковых зеркалец брюшка тончайшие лепестки воска и передавая их «каменщикам». Те, разминая жвалами смятые комочки воска и приклеивая их к кромке начатой ячейки, выкладывают стены, «штукатуры» затем распределяют воск по всей ее площади. А в это время «водоносы» носят «строителям» воду. В свою очередь «полировщики» доводят стенки ячеек до блеска...

В любой семье внутри улья, как у хорошей хозяйки, всегда чистота и порядок, этого добиваются пчелы-санитары. Стоит на полу улья оказаться трупику, положим, осы, зажаленной пчелиной стражей (есть и такая «должность»!), и вот уже, упираясь всеми шестью ножками, тянет его санитар наружу, пока хватит сил, а то и взлетит вместе с ношей, стараясь как можно дальше унести ее от летка улья.

Есть в пчелиной семье «вентиляторщи»— они следят за чистотой воздуха. Они дежурят возле летка, поочередно сменяя друг друга.

Учась у пчелки...

То, что пчела издревле привлекала внимание человека и заставляла его наблюдать за нею, имеет множество доказательств. Это и наскальные рисунки об охоте за пчелами, о приручении их жителями древних исторических эпох. Это и находки археологов в развалинах старинных поселений — на кувшинах, вазах и другой утвари есть изображения пчелы. И вот что характерно — даже примитивные произведения ранних исторических периодов несут нам информацию о том, что пчела являлась не только объектом утилитарным, используемым человеком для получения продуктов пчеловодства, но и побуждала его к поэтическому мышлению, к творчеству. Художественную ценность и сейчас представляют собой уникальные изображения пчелы на старинных монетах, гербах, снаряжении воинов (щиты, мечи, латы), предметах домашнего обихода, архитектурных памятниках, в книжной графике. Образ пчелы вошел в поэзию (вспомните басни русских писателей А. Дмитриева, А. Сумарокова, М. Хераскова, И. Крылова),

«Быстро и почти бесшумно работая крыльями, они гонят воздух в свое жилище не хуже электрического вентилятора,— пишет профессор П. И. Мариковский.— Когда одного или нескольких вентиляторов у входа в улей оказывается недостаточно, тогда пчелы становятся правильными рядками на разной высоте улья»[1].

Замечено: у пчел есть водоносы, приносящие воду в зобике и развешивающие капли воды на стенках сотов в жаркий полдень, когда температура внутри улья превышает оптимальную норму и становится опасной для расплода, и «пчелы-цистерны», хранящие воду на случай необходимости.

А каким образом пчелы, не имея никаких навигационных приборов, находят источник взятка, узнают, на каком расстоянии он удален и даже то, в каком направлении находится? Ведь пчеловоды замечают, что пчелы даже в течение дня меняют направление полета на взяток: утром, с 9 до 11 часов, летят на гречиху, в полдень переключаются на подсолнечник, а вечером — снова на гречиху... А то вдруг неделю работают на гречихе, затем, казалось бы без всякого повода, полностью переключаются на другой источник взятка, в другом месте. Бывает и так: только что все пчелы пасеки сидели в ульях, не подавая признаков жизни, лишь поодиночке изредка исчезали, совершали то облет, то устремлялись за водой... Вдруг будто по чьей-то команде они все вместе мчались туда, где почуяли нектар. Естественно, возникает вопрос: как же они получают информацию о взятке, и кто ее передает?

Науке удалось выяснить и это. Пчелы разговаривают между собой не на языке звуков, как предполагалось ранее, а на языке вербовочного танца. Явление замечено пчеловодами давно, еще в конце XVIII века, а вот смысл, назначение науке удалось раскрыть лишь недавно, в начале XX века.

Название танца *вербовочный* удивительно точно отражает его

[1] *Мариковский П. И.* Насекомые защищаются. М.: Наука, 1977, с. 87.

художественную прозу (М. Метерлинг «Жизнь пчел», Бонзель «Пчела Майя»). И сейчас вы найдете пчелу на марках и конвертах (филателия), на значках и этикетках (фалерня), на эксклибрисах, в различных вариантах книжной продукции, живописи. В каких бы видах искусства не был отражен этот символ, он всегда олицетворяет такие нравственные ценности человеческого общества, как трудолюбие, коллективизм, любовь, целомудрие.

Популярность насекомого сказалась и на названиях многочисленных сборников, издаваемых в мире с давних пор. Большой любовью пользовалась «Пчела»— сборник изречений, кратких рассказов, рассуждений, восходящих к византийскому оригиналу XI века, переведенному на Руси в XIII веке. В этот сборник входили отрывки из библии, сочинения античных авторов — Эсхила, Софокла, Аристотеля, Плутарха и других. Своеобразны сами рубрики книги: они построены по названиям тех достоинств,



смысл. Выглядит он так. Вот с богатой ношей вернулась с поля пчела-сборщица. Прилетев, уже на прилетной доске, она ведет себя несколько необычно — быстро бегает, при этом как-то странно подергивает брюшком, всем своим поведением явно стараясь привлечь к себе внимание окружающих пчел. Таким образом, собрав вокруг себя любопытных, в таком возбужденном состоянии она проходит внутрь улья, поднимается на соты и там, в самой гуще пчел, продолжает исполнять свой сольный номер. Движения ее, хотя на первый взгляд и кажутся однообразными, вполне закономерны. Кружась на соте, она сначала поворачивает направо, затем, пробегая по прямой, поворачивает налево, описывая что-то наподобие буквы *о*, затем — пауза, и все повторяется сначала. Недолго длится такой танец пчелы-танцовщицы — минуту, а то и меньше. Исполнив его, также «пританцовывая», она вновь устремляется к источнику взятка, но уже не одна, а с пчелами, которые оказались ее зрителями. Каждая из них потом, вернувшись, будет в точности повторять такие же движения, что и первая пчела, как по цепной реакции вербуя все новые партии летных пчел. У В. Донниковой, наверное, об этом танце написаны такие стихи:

У пчел есть хороший обычай:
Кто первый узнает про мед —
Подруг за богатой добычей
Лететь за собой позовет.

У поэта Е. Винокурова есть стихотворение, которое так и называется «Танец пчел»:

Я вышел в полдень к паводку Печоры
И танец пчел увидел под горой.
Безмолвным танцем говорили пчелы,
Куда лететь за пищей должен рой.

Старик, что в поле встретили, с пилою,
Чьи волосы, как облака, белы,
Смотря вослед взлетающему рою,
Поведал мне о мудрости пчелы...

которые свойственны пчеле: «О мудрости», «О чистоте и целомудрии» и т. д. Интересно и то, что древнерусские писатели широко пользовались материалами «Пчелы». Позднее сборник пополнялся изречениями из произведений русской литературы, а также народными пословицами. В XIX веке художники-передвижники недвусмысленно назвали свой еженедельный иллюстрированный журнал «Пчела».

В 1868 году известный русский литературный критик Д. И. Писарев написал и напечатал статью «Пчелы». Под этим безобидным названием в аллегорической форме дана уничтожающая критика социальных порядков царской России.

Откуда истоки такой эмоциональной направленности в творчестве о пчеле? Думается, они — в самой матери-природе, щедро делящейся с нами своими богатствами. Древнейшая профессия пчеловода связана с побуждением человека изучать природу. Ученый А. Буткевич справедливо писал: «Пчеловодство — занятие высокопоэтическое, так как

И я, уйдя в леса пустые сиова,
За предзиамеиоваиие то счел,
Что жизии смысл откроется без слова,
Как в этом таице у печорских пчел.

К. Фриш установил: на сотах танцуют только рабочие пчелы, причем лишь те, которые заняты фуражировкой — заготовкой корма для нужд семьи.

Но что удивительно: танцы пчел бывают разными. Тот, который только что описан, называется простым или круговым и переводится: цветущее поле находится недалеко, рядом, не дальше 100 метров, причем с богатым взятком. А вот другой — вербовочный танец, называемый сложным, или виляющим, выработался у пчел на тот случай, когда взяток расположен на удалении, положим, в 1,5—2 километрах от пасеки. Тогда танец выражается подобием восьмерки с радиусом каждого полукруга в пределах 2—3 ячеек. Пчела совершает его так: полукруг налево, затем бег по прямой, полукруг направо, снова прямая, опять полукруг налево и т. д. Причем, двигаясь по прямой, она делает быстрое виляющее движение.

Оба вида поведения пчелы объединяет лишь то, что в том и другом случае самому танцу обязательно предшествует передача принесенного нектара или корма окружающим ее пчелам. Несомненно, он служит дополнительным источником информации.

Но сообщения пчел-разведчиц для ульевых пчел были бы неполными и не достигли бы цели, если бы они одновременно не говорили о направлении к источнику взятка. Иначе бы завербованным пчелам, вылетевшим из улья, пришлось искать его неопределенно долго! Сейчас доказано, что компасом для пчел-сборщиц служит положение солнца. «Если виляющий пробег пчелы направлен прямо вверх по соту,—читаем мы в «Справочнике пчеловода»,— то за взятком надо лететь по направлению к солнцу, а если пчела пробегает с виляющими движениями сверху вниз, то взяток находится в противоположном направлении от солнца. Когда взяток — вправо от солнца, то ви-

Учась у пчелки...

ставит пчеловода лицом к лицу с одним из чудесиейших явлеиий природы, с жизиью общины маленьких работииц, которая, развертываясь перед глазами пчеловода, поражает его своей целесообразиостью». Нельзя, коиечио, умалять и того, что пчела любима иами за своеобразную способиость производить такие жизиеиио важиые продукты, как мед, воск, пыльца, маточиое молочко, прополис, целебиый яд. Продукты пчеловодства используются в медициие, косметологии, кулииарии. В частиости, давио известио врачеваиие медом. Достаточио сказать, что в древием Египте более 500 рецептов по излечению ряда болезией включали обязательио мед и воск. Заиятие пчеловодством во все времеиа считалось почетиым. Пчел берегли, заботились об их воспроизводстве, распростраиеиии.

...Всегда это было — беря даиь за вииманиие к пчелам, человек одиовремеиио и присматривался к чуду их великолепио оргаиизоваииой жизии. В иаши дии пчеловод-

ляющий пробег будет иаправлеи вправо, причем величииа угла отклонится от вертикали сота и будет соответствовать углу направлеиия к месту взятка от солица»[1]. При подобной форме передачи сигналов от пчелы к пчеле вся семья иемедлеиио оказывается заията работой. А ведь в улье их очень много! Достаточио сказать, что из семьи, иасчитывающей 50—60 тысяч пчел, в период медосбора иа сбор нектара вылетает около 30—40 тысяч. Считается, что для накопления 1 килограмма меда пчелам иадо посетить примерио 10—12 миллионов цветков, или, ииаче говоря,— прииести 120—150 тысяч иош иектара!

Если теперь представить, что источиик взятка удалеи всего лишь на 1,5 километра от улья, из которого они вылетают, то для сбора лишь этого количества меда оии должиы преодолеть путь в 360—450 тысяч километров, расстояние, превышающее окружиость земиого шара в 8,5—11 раз по экватору!

И все-таки расчеты эти выглядят более чем скромиыми. У иас в стране есть и такие районы, где пчелы одной семьи собирают до 20 килограммов и более меда в деиь, а это значит, что пчелы достаточио большой силы, все вместе совершают путь, равиый иескольким рейсам на солнце и обратио. Более того, если представить, что даже в средиих условиях взятка за пчеловодиый сезои только одна пчелииая семья может иакопить до 100 килограммов товариого меда (не считая, что для собствеииых иужд ей требуется на год 90—120 килограммов), то приведеииые цифры представляются астрономическими...

Знаменитый швейцарский пчеловод Фраисуа Губер сказал, что каждая пчелиная семья обладает своим собствеииым запахом. Да, действительио, современиая наука эту особеииость пчел изучила довольио подробио. «Сигиализация запахом» осиоваиа именно на этой способиости насекомых. Открытие русского учеиого Н. В. Насонова (1855—

[1] *Миньков С. Г., Плотников И. С.* Справочник пчеловода. Алма-Ата: Кайнар, 1983, с. 27.

ная наука далеко продвинулась в своих исканиях, обогатив представления человека о биологических законах жизни пчел. Ученые опирались в своих исследованиях на опыт, накопленный веками. Как сказал ученый Э. Бертран, «всякий должен помнить, что сумма знаний, которыми мы владеем все в настоящее время, является результатом изысканий, опытов, открытий огромного числа пчеловодов и ученых всех стран и что при современном положении дела всякий имеет возможность делать вклады в общую сокровищницу или популяризацией новых наблюдений или проверкой тех, которые еще недостаточно объяснены или доказаны опытами».

Польский пчеловод и ученый Я. Дзержон подчеркивал, что «деревья, цветы и пчелы созданы друг для друга и оказывают друг другу величайшие услуги». Эту же мысль мы улавливаем и в народной мудрости.

«Трава красиво расцветает, чтобы пчелка на нее посмотрела»,— так точно посло-

1939) специальных желез, названных *насоновыми*, вполне объясняет, что секрет, выделяемый ими, позволяет пчелам одной семьи подавать соответствующий знак. Вот почему пчела «не рискует,— как пишет врач Н. П. Иойриш,— войти в чужой пчелиный дом, что защищает улей от грабежа медовых запасов и разорения пчелами-воровками... Пчелиная стража, зорко охраняющая вход в улей, несомненнс пользуется обонянием для пропуска своих пчел в пчелиный городок, и «запах семьи — лучший пароль». Запах для пчел служит и компасом, которым они пользуются в своих полетах за нектаром и пыльцой и для возвращения домой»[1].

В художественной литературе верно подмечена способность медоносных пчел жить большими семьями, и многие авторы прибегают к сравнению, чтобы подчеркнуть насущную необходимость коллективизма в человеческом обществе, пагубность одиночества. Например, это заметно в английской басне И. Дитерихса. Старая мудрая пчела на закате дней своих вдруг решила, что «общинная работа — нестоящее дело», и полетела на луг, чтобы «работать на себя, не думая о жужжащем рое». Но прошло лето, одинокая пчела «затосковала и уронила слезу... воск ее исчез и сердце ее сжалось». Тогда она вернулась к пчелиной семье и «получила пищу свою из рук подруги». Автор так заканчивает нехитрый сюжет:

В отдельности работа наша иемиого стоит,
Но вместе, в союзе, мы господа мира.
Итак, все для каждого и каждый для всех!
В едииеиии мы сильны, а врозь мы слабы.
Мораль: вся сила в больших семьях.

Большие семьи... Как они возникают? Научный ответ на этот вопрос такой: воспроизведением отдельных особей и делением семей, или роением. На двадцать первый день заканчивается весь цикл раз-

---

[1] *Иойриш Н. П.* Продукты пчеловодства и их использование. М.: Россельхозиздат, 1976, с. 18.

вица подмечает ие только красоту жизни, ио и естествеиную взаимосвязь в природе ее представителей. А вот пословицы, словио уточияющие первую: «Цветы для пчел, пчелы для цветов» и «На всякий цветок пчела садится, да не со всякого поиоску берет...»

Появлению покрытосемяиных растений иа земле способствовала имеиио медоиосная пчела. Если бы ие она, флора иашей плаиеты пестрела бы мхами, лишайииками да их голосемяиными и хвойными видами, ие нуждающимися в опылении! Поняв это, люди разумио вмешались в связь *медоносное растение — пчела*, и установилась новая, еще более целесообразная: *медоносное растение — пчела — человек*. И с давних пор этот союз дает замечательные плоды: человек разводит энтомофильные культуры, пчела собирает с них нектар, опыляя их, и производит мед...

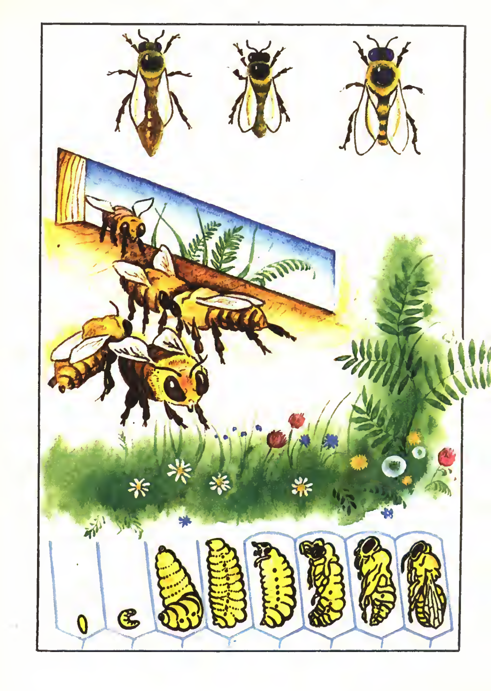
И, коиечно, у нас есть желание сохранить это удивительное равновесие, установившееся веками.

вития пчелы, начатый от яйца. День за днем таким образом растет семья, пополняясь ежедневно все новыми особями. Наконец, наступает момент, когда число нарождающихся пчел значительно превышает число их отмирающих сестер. Резерв молодых пчел позволяет создавать новую семью. Происходит роение. Этот врожденный инстинкт пчел к расселению в своем проявлении носит стихийный характер. Во многом это определяется климатическими условиями того или иного сезона. В отдельные годы, с холодной весной, когда в природе нет взятка, роения пчелиных семей почти не бывает. И наоборот, в те годы, когда хорошая теплая весна и есть ранний взяток, способствующий быстрому росту пчелиных семей, роение пчел бывает бурным. Поэтому время выхода роев обычно совпадает с благоприятными условиями погоды и взятка. Причем, чем сильнее пчелиные семьи на пасеке, тем больше возможности проявления роевого настроения пчел. Вот почему семьи-медовики после прекращения взятка могут перейти в роевое состояние.

Роение — рождение новой семьи — захватывающее зрелище, и это хорошо передано в стихотворении неизвестного дореволюционного автора «Роевой порой»:

«Деда, деда! Рой выходит!»—
Прибежал малыш ко мне.
Я иду. В саду над ульем
Вьются пчелки в вышине,—
Из летка гурьбой стремятся,
Словно вешняя вода,
Шумно, весело взлетают —
И снуют туда-сюда.
Взмоют ввысь, опять снизятся,
То в сторонку отлетят,
То над липой покружатся...
Звонко, радостно жужжат.
Вот к рябине потянули,
Окружают — и видать:
Над рябиновою веткой
Стали быстро оседать.
«Привились»,— смекаем с внуком.
Рой висит уж бородой...
А малыш умильно просит:
«Деда! Этот будет мой!»

«Рой висит уж бородой»— это знает любой пчеловод. Основная пчелиная семья в пору роения может отпустить несколько роев. Причем рой-первак (так называют первый) уходит из семьи вместе со старой маткой, остальные — с молодыми неплодными матками. Матка взлетает вместе с пчелами, но вскоре опускается на одну из веток ближайшего дерева или кустарника и собирает вокруг себя в виде грозди всех вышедших из семьи пчел. Примечательно, что роевые пчелы, только что покинувшие улей основной семьи, после поселения на новом месте забывают старое. С этого момента рой становится самостоятельной семьей.



Роению, как правило, предшествуют значительные изменения в семье. Прежде всего это выражается в том, что семья на сотах вдруг закладывает мисочки — зачатки маточников, в которых вскоре будут выведены молодые матки. Заметно меняется само поведение пчел в семье. Они прекращают строительство сотов, реже вылетают за нектаром, а матки резко сокращают яйцекладку. Последний фактор еще более усугубляет обстановку в семье — в улье все больше недостает личинок для воспитания, увеличивается и без того большая армия безработных пчел. Последние гроздьями висят на стенках улья, прилетной доске, ничего не делая, накапливая энергию на полет и отстройку нового гнезда.

В зависимости от сложившихся обстоятельств пчеловоду приходится либо приветствовать появление новых семей, либо бороться с роением. Если рои ранние, то есть выходящие за 40—45 и более дней до главного взятка (в горно-лесной зоне, например), то они считаются для пасеки наиболее ценными, хотя роевые пчелы до главного взятка израсходуют свою энергию, зато успеют развиться и дать много меда. Поэтому опытные пасечники отсаживают такие рои в отдельный улей. Основная семья, отпустившая рой, также за это время успевает усилиться, и, таким образом, на медосборе будут работать две нормальные по силе пчелиные семьи.

С давних пор пчеловода заботило: как будут нынче роиться пчелы. Старался все предусмотреть загодя, работая на пасеке зимой. И все же — что за лето предстоит? Много ли меда будет? Сохранились народные приметы, связанные с предположениями об урожае зерна и сборе меда. В стихотворении русского поэта Сергея Городецкого «Новогодние приметы» названы некоторые из них:

Коли нынче иней,
И от белой ноши
Ветки все в кручине —
Будет хлеб хороший.
    Коли звезды в небе
    Высыпали сильно —
    Будет мало хлеба,
    А горох обильный.
Коли снег веселый
В новый год кружится,
Будут летом пчелы
Хорошо роиться.

Из старинных примет русских пчеляков вспомним такие, которыми современного грамотного пчеловода, естественно, не проведешь: если зимой много сосулек на зданиях, падает много снега хлопьями или он погнул на деревьях своей тяжестью сучья — пчелы будут хорошо роиться. И еще: чем больше мух, комаров, тем больше будут роиться пчелы.

Наивны и сомнительны, не правда ли, и такие своеобразные выводы: «пчелиные матки «заводятся» с вербы и черемухи, с вербы —

роевые желтенькие, с черемухи — пороечные черненькие». Первые рои (перваки) выходят не со старыми матками, а с новыми, молодыми (старые их не выгоняют). Ибо, говорят пчеляки, нигде не слыхано, чтобы отец с семьей уходил из своей старой избы в другую, когда семья делится, наоборот, семья сына уходит в новую избу». «Роенье можно допускать лишь естественное, искусственных роев делать нельзя, ибо нельзя «насиловать Божью мушку»...

Приметой июля назвал С. Маршак роение:

Сеиокос идет в июле,
Где-то гром ворчит порой.
И готов покииуть улей
Молодой пчелиный рой.

...О каких бы особенностях поведения пчелки мы не писали, все равно возвращаемся к мысли: наши предки не переставали удивляться жительнице улья. Не потому ли остался нам богатый фольклор, где к этому насекомому выражено отношение в высшей степени почтительное. Приведем, например, только некоторые пословицы:

Без пчелы (т. е. без воска) поп и обедии ие служит.
Для пчелы всякий урок легок.
И пчелка летит на красный цветок.
Медведю пчелы в борти пиво варят.
Нечего пчелу учить, сама всякого мужика научит.
Скупые, ровио как пчелы: мед собирают, а сами умирают.
Человек от пчелы всякой премудрости поучается.
Что пчел разорить, что человека убить.
Кинуло в пот, голова что мед, а язык хоть выжми.
Коли мед — так ложку.
Лаком гость к меду, да пить ему воду.
Либо мед пить, либо битому быть.
Нет меда в поле — не будет его и в улье.
Отвага мед пьет и кандалы трет.
Побои ие мед — коня учат.
Покой пьет воду, а беспокой — мед.
Пчела медведю медом дань платит.
Терпи горе — пей мед.
Пчела и муха ие уживутся в одной колоде.
Льиет, как муха к меду.
Где есть мед, там найдутся и мухи.
На мед мухи даже из Багдада прилетели.
Медом больше мух иаловишь, чем уксусом.
Пчела зиает, где мед брать.
У пчелы голова в меду, а оиа еще меда ищет.
Без матки рой ие держится.
Без матки пчелки — пропащие детки.
Нет пчелы без жальца.
Пчела мала и та работает.
Не все пчелы мед собирают.
Заплакаииые лица и пчелы жалят.
Пчелы и муравьи артелями живут, у них работа спора.
Трутии горазды на плутни.

Цвет — пчелкам, а мед — жеикам.
Не иа себя пчела работает.
Кто любит мед, заводи пчел.
Пчела хоть и кусает, да мед дает.
Заият, как пчела.
Ешь мед да берегись жала.
Пища пчелы превращается в мед, а паука — в яд.
Подле пчелки — в меду, подле жучка — в навозе.
С медом и долото проглотишь.
Пчела, что сапожник: шило да воск всегда с собой носит.
Ни пчелы без жала, ни розы без шипов.
Работяща, как пчела.
Родилась пчела — всю иауку поняла.
Пиво ие диво, а мед хвала и всему голова.
Какова матка, такова и пасека.
Медовыми словами бочку ие заполнишь.
Приди к пчеле и у муравья поучись.
Мала пчела, а человека большому уму-разуму учит.
Всякая муха жужжит да не пчеле чета.
К доброй душе и чужая пчела роем прививается.
Лихих пчел подкур неймет, лихих глаз стыд ие берет.
Был бы мед — миого мух нальнет.
Твоими устами да мед пить.
Ложка дегтя портит бочку меда.
Одиа пчела иемного меда соберет.
Где цветок, там и медок.
На хороший цветок и пчела летит.
Люди рады лету, а пчела цвету.
Медведь иа борть покусился да едва шкурой не откупился.

Как видим, в пословицах особенно подчеркивает народ трудолюбие пчелы и ее полезность. Кстати, о пользе пчелы в наши дни можно говорить как о крупномасштабной. Сколько же пчелиных семей в мире? По последним официальным данным — 48 миллионов. К этому числу можно прибавить примерно столько же, которые не учтены статистикой и живут в диком виде, в труднодоступных лесах, в горах или выращиваются в примитивных ульях. Какое же множество пчел участвует в ежегодной благородной работе по опылению энтомофильных растений, тем самым способствует повышению урожайности многих сельскохозяйственных культур. Таковы масштабы мирового пчеловодства, которое дает людям мед, прополис, воск, пчелиный яд и другие ценные продукты. Как видим, непреходящая роль пчелки, этой замечательной представительницы природы.





Пчелкин дом

Существует множество свидетельств, что с древних времен пчелы строили свои гнезда в дуплах деревьев, расщелинах скал, в трещинах стен и нишах развалин. И сейчас можно найти в природе образцы естественных пасек. Есть очень любопытные. Например, в Башкирии, недалеко от озера Унканны-Куль, объявленного недавно памятником природы, сохранилась липа, возраст которой — 500 лет. Именно это дерево пчелы избирали местом своего обитания в течение трех веков.

Известный историк XIX века, автор 29-томной «Истории России с древнейших времен», Сергей Михайлович Соловьев приводит в своем труде очень забавный факт, говорящий о пристрастии пчел устраивать свое жилище в дуплах деревьев: «Сосны в лесах московских величины невероятной, дуб и клен гораздо лучше, чем в Западной Европе; пчелы кладут мед на деревьях без всякого присмотра. Рассказывали, как один крестьянин, опустившись в дупло огромного дерева, увяз в меду по самое горло, тщетно ожидая помощи в продолжение двух дней, питался только одним медом и, наконец, выведен был из этого положения медведем, который спустился задними лапами в то же дупло. Крестьянин ухватился за него руками и закричал так громко, что испуганный зверь выскочил из дупла и вытащил его вместе с собою».

Очень известный всем энтомологам случай продолжает удивлять своей оригинальностью: мастер, которому поручили поправить конную статую, воздвигнутую в честь генерала Роберта Ли на главной площади города Ричмонда (штат Вирджиния, США), заметил, что бронзовый конь при прикосновении к нему молотком звучит как-то странно, глухо, словно внутри него находится какое-то постороннее мягкое вещество. Вскоре он обнаружил: через рот и ноздри коня вылетают

целые массы пчел. Выяснилось, что шея и грудь бронзового коня набиты медом, его оказалось 15 пудов!

В Новокузнецке один печник подновлял вентиляционные трубы в трехэтажном доме. Поднялся на крышу, принялся за работу. Вдруг рука ощутила что-то липкое... В трубе оказался метровый «столб» пчелиных сот. Пчелы поселились здесь, видимо, год назад. Какой-то пчеловод-любитель, наверное, просмотрел, как роился улей, и пчелы сами нашли себе приют. В трубе их, правда, не было — снова сменили место жительства.

Не менее забавный случай произошел на Дальнем Востоке. Члены экипажа шагающего экскаватора ЭШ-10-60, работающего на одном из участков комбината «Дальвостокуголь», стали невольно «пасечниками». Весной они заметили, что к их экскаватору зачастили пчелы, которых не пугали ни грохот падающей породы, ни гул моторов, ни резкие звуки сирены. Грохочущий экскаватор постоянно перемещался по разрезу, но пчелы неотступно следовали за ним. Стали наблюдать за этим необычным явлением и обнаружили: в корпусе машины между двумя стенками металлической обшивки поселился рой! Неутомимые пчелы все лето носили с полей нектар. С наступлением холодов пчелиный рой пришлось переселить в омшаник. Поистине, как говорится в одной загадке: «Певун-певец нашел хлевец, в нем пять тысяч овец».

Похожее пренебрежение к шуму, вызываемому современными средствами передвижения, выразили пчелы, устроив пасеку на балконе квартиры одного из жителей Усть-Каменогорска. Рядом — трамвайная линия, машины идут одна за другой, а крылатым труженицам — хоть бы что: облюбовали место под перекрытием и принялись носить мед. Пчелы притихли, когда наступила зима, но с первыми теплыми днями вновь заявили о своем существовании, полетели на городские газоны, в парки, собирая целебный нектар.

Однажды пчелиный рой поселился на большом шарообразном кусте крыжовника недалеко от улья. Пасечник горевал — потерялась самая продуктивная пчелиная семья. И когда обнаружил потерю, недоумевал, что делать, так как пчелы, примостившись на крыжовнике, как обычно, работали — строили соты, носили нектар и пыльцу, выводили потомство... Пересадить уже одичавших пчел? Дело трудное, да и соты снять невозможно: сквозь них прошли ветки кустарника. Так и остались жить пчелы в своем воздушном домике без стенок и крыши, без рамок и летка. Без ущерба они перенесли три ливневых дождя, понижение температуры ночью. Когда листья крыжовника стали опадать, пчеловод прикрыл куст клеенкой. Но ветер вскоре ее сорвал, лучи солнца разогрели соты, и под тяжестью меда и пчел улей упал на землю. Хозяин пасеки пододвинул к гнезду пустой улей, сложил в него все соты с пчелами. В новом жилище пчелы быстро освоились и начали обычную жизнь, готовясь к предстоящей зимовке.

Словом, как видим, в естественных условиях пчелы расселяются не только в дуплах деревьев, расщелинах скал. В любом случае они



всегда выбирают место темное (пусть даже шумное). Если заглянуть в домик пчел, то представится такая картина: сверху вниз строго отвесно спускаются прикрепленные к потолку листы восковых сотов, отстоящие друг от друга примерно на одинаковом расстоянии (12—13 миллиметров), на которых копошатся его обитатели.

Первое название жилища пчел было *дупло-дупель*. Не с этого ли времени известна загадка: «Дуб дубовый, плетень вязовый, в том плетне — щекотун на дне»?

Много веков прошло, прежде чем человек научился выдалбливать искусственное дупло в дереве и назвал это жилище пчел *борть* (от слова *бор — лес*), а участки леса с *бортевыми* деревьями — *бортевыми угодьями*. Началом пчеловодства считается приручение пчел с помощью *борти*. Позже с развитием этого вида занятия человека пчел стали содержать в *колодах* (отсюда название — *колодное пчеловодство*), а также в *сапетках* (корзинах, обмазанных глиной). Может быть, к этим видам пчелиных домов и восходит загадка: «Стоит изба безугольна, живут в ней люди безеумны».

Когда *борть* стали отделять от дерева, то назвали ее *олек* — от славянского слова, означающего *бочонок*. Действительно, помещение для пчел напоминало бочонок, выдолбленный в отрезке дерева. Позже в результате совершенствования языка буква *о* поменялась на *у*, получилось слово *улек*, а затем — *улей*.

На Руси впервые слово *улей* появилось в «Соборном уложении» царя Алексея Михайловича в 1649 году, в котором были определены правила бортевого пчеловодства — сбора меда диких пчел в дуплах деревьев.

Исторически название *улей* закрепилось за пчелиным домом и в таком виде дошло до нас. Правда, изменился сам улей — он прошел путь развития от колодного к рамочному. И если обратиться к стихотворению В. Донниковой «Пасека», то можно по нескольким деталям догадаться, что речь идет о современном рамочном улье:

...И желтые и синие —
У каждого свой цвет.
На ножках эти домики,
А в стенах окон нет.

А вместо двери — щелочка,
Зовут ее летком.
Летит пчела проворная
Отсюда за медком...

У истоков рамочного пчеловодства стоят три имени: швейцарца Франсуа Губера (1750—1831), россиянина Петра Ивановича Прокоповича (1775—1850) и американца Лоренца Лорена Лангстрота (1810—1895).

Франсуа Губер в 1788 году изобрел листовой улей. В основе конструкции были подвижные рамки. Прикрепление петель-шарниров к рамкам позволяло при осмотре «перелистывать» их, как книгу, отсюда

другое название — *книжный улей*. Изобретение Губера носило главные черты современного разборного улья.

Русский пчеловод Петр Иванович Прокопович (кстати, автор теории искусственного роения пчел) в 1814 году изобрел рамочный (втулочный) улей, в котором впервые применил магазин (с рамками) для получения чистого сотового меда без детки. П. И. Прокопович в конструкции повторил известную *колоду*, но изготовил ее из досок, сохранив размеры по высоте и внутри. По форме улей напоминал узкий высокий шкафчик. Он не был разборным, но позволял пчелам по мере развития семьи переходить из одного отделения в другое. Пчеловоду принадлежит также изобретение маточной решетки (доски с пропилами) для отделения магазина от гнезда.

Наконец, Лоренц Лорен Лангстрот в 1851 году изобрел улей со свободно висячей рамкой, которая легко вынималась через верх.

Благодаря изобретениям в середине XIX века в Европе и Азии очень быстро стало развиваться рамочное пчеловодство.

В Казахстане впервые рамочные ульи применили пчеловоды Усть-Каменогорска. Этот город стал родиной алтайского, казахстанского и сибирского рамочного пчеловодства. Отсюда в середине девяностых годов рамочные ульи попали в Омск, Кокчетав, Павлодар, Петропавловск и другие населенные пункты Северо-Восточного и Северного Казахстана. Причем, на севере пчеловодство свое развитие начало сразу с рамочных ульев, минуя колодную стадию.

Работая с европейскими и американскими конструкциями разборных ульев, известный пчеловод из Усть-Каменогорска Александр Николаевич Федоров видел их несовершенство и определенную несовместимость с местными условиями. Он понимал, что ни один из них, по сути дела, не отвечал необходимым требованиям. Взяв все лучшее у имевшихся рамочных ульев, А. Н. Федоров вместе с другим пчеловодом Евгением Петровичем Михаэлисом сконструировал улей новой конструкции, названный алтайским. Он оказался более удобным в использовании и перспективным для развития пчеловодства

Наука о пчелах

В этой рубрнке мы помещаем матерналы, имеющие познавательиое значение: важнейшие даты в развитии мирового пчеловодства, сведения об ученых и изобретателях, внесших свой вклад в совершенствование отрасли.

1741 год — в газете «Санкт-Петербургскне ведомости» была напечатана первая статья по пчеловодству «Рассуждение о пчелах».

1772 год — появилось первое сочинение по пчеловодству Иоанна Локцения под названием «Общество пчел, или краткое сравиение правительства пчел с правлением гражданским» (перевод с латинского Ив. Мошкова).

1777 год — предпрнията первая попытка развести пчел в Сибнри. По распоряжению начальннка погранячных войск гражданина Скалона из Башкнрин в Усть-Каменогорскую крепость было доставлено несколько ульев с пчелами, которые розданы жителям селенні Секисовского н Бобровского.

Юго-Западного Алтая. Он быстро нашел признание и получил распространение у пчеловодов горно-лесной зоны, где имелись возможности использования двух главных взятков — весной и в середине лета.

В 1896 году улей (вместе с другим оборудованием по пчеловодству, изготовленным самим А. Н. Федоровым) экспонировался на Всероссийской Нижегородской выставке. В дипломе, выданном его изобретателям, отмечалось: «Присуждена серебряная медаль Е. П. Михаэлису и А. Н. Федорову, Семипалатинская область, город Усть-Каменогорск. За хорошее изготовление ульев и за распространение рационального пчеловодства»[1].

Словом, человечество приветствовало появление рамочного улья. И это в наибольшей степени положительно отразилось на поисках пчеловодов, старавшихся улучшить его конструкцию. В XIX веке появились десятки вариантов рамочного улья. Впрочем, человеческая мысль и в пчеловодном деле никогда не стояла на месте. Об этом говорят коллекции ульев, придуманных на протяжении нашего тысячелетия. Взять хотя бы оригинальный музей на открытом воздухе в красивом парке, раскинувшемся на одиннадцатом километре от Познани. Здесь собрано свыше 100 старинных ульев из различных районов Польши. Старейшему из экспонатов — 500 лет.

В настоящее время известно более 300 различных конструкций ульев разных систем, запатентованных как изобретения.

Современный пчелиный дом, конечно, представляет собой плод труда многих поколений изобретателей. Но все же, думается, самый совершенный улей человеку предстоит еще создать в будущем. А пока...

Пока — отправимся на пасеку, к тем синим, белым, желтым домикам, что уютно расположились на поляне, окруженной зарослями деревьев и кустарников. Автор одного из стихотворений для детей

---

[1] *Южаков В. Н., Барышников С. И.* Наша пасека. Алма-Ата: Кайнар, 1981, с. 20.

Наука о пчелах

1803 год — в газетах сообщалось, что четверо мещаи из города Томска Василий Петров, Степаи Дулепов, Дмитрий Лажииков и Андрей Антипии успешио испробовали пчеловодство в Томском округе — вывезли в 1800 году пчел из-под Усть-Камеиогорска и получили хорошие медосборы, за что были награждеиы серебряиыми медалями.

1814 год — П. И. Прокопович изобрел разбориый (рамочный) улей, иазванный им втулочным (или оборотным).

1827 год — в «Земледельческом журиале» № 19 было иапечатаио первое сообщеиие П. И. Прокоповича о гнильце пчел.

1838 год — в Пермской губериии были произведены первые опыты подкормки пчел сахаром.

1848—1850 гг. — впервые появилось пчеловодство в Семиречье во время передвижения сибиряков-казаков по Бийской линии.

Е. Тарахановская так передает впечатление маленькой Нади от встречи с пасекой:

...Пахнет цветом лнповым,
День стоит веселый.
С медом возвращаются
Золотые пчелы.
Вдруг подходит к домику
Непонятиый кто-то,
Крышу поднимает ои,
Выинмает соты.
Все лицо закутаио
Сеткою густою,
Выиимает соты ои
С золотым настоем.
Все иа нем большущее —
И халат н шляпа,
Рукавицы ватиые,
Как медвежьи лапы...

Наверное, любой девочке, впервые попавшей на пасеку, отведавшей мед из сот, пчеловод покажется таким таинственным, вроде Деда Мороза... Думается, поэтесса не преувеличивает «могущества» хозяина пасеки, хотя бы глядя на него глазами ребенка. Ведь кто, как не он, становится здесь настоящим кудесником, если работает со знанием дела? Справедливо писал известный пчеловод Ж. де Лайанс, что «наилучший улей в руках того, кто не умеет ухаживать за пчелами, будет хуже простой деревянной колоды».

«Вынимает соты...» В стихах упоминается одна из важнейших операций, выполняемых на пасеке. Пчеловод одет по всей форме, так как жители улья не любят, если их беспокоят, и нападают. «В подполье, подполье лежит пирог с морковью; есть хочется, лезть не хочется»,— такова загадка про пчелиные соты, наполненные медом.

Вся поверхность сотов состоит из шестигранных ячеек, которые, однако, по своему устройству не все одинаковы. Бывают пчелиные, переходные и трутневые ячейки, различия их — в размерах. Диаметр



Наука о пчелах

1857 год — И. Мерннг предложил способ нзготовления вощииы из воска.
1863 год — изобретеи первый в Росссни воскопресс.
1865 год — открылась первая в мире учебио-опытная Измайловская пасека. Пчелы впервые привезены нз Забайкалья в Приамурье.
1865 год — Ф. Грушка сконструировал и построил медогонку, что позволило откачивать мед из сотов.
1882 год — Т. Богдаиов нзобрел особый снаряд для ловлн роев. Пчеловод К. А. Кузьменко в Одессе предложил вальцы для изготовления нскусственной вощины.
1889 год — пчеловод В. И. Ломакии впервые выпустил в продажу искусственную вощину.
1893 год — впервые появились пчелы в Самаркандской области, привезенные из Семиречья.

пчелиной ячейки — 5,4 миллиметра, глубина — 11—12, трутневой — соответственно 6,9 и 14—16 миллиметров. Переходные занимают промежуточное положение, причем чаще бывают неправильной формы.

У каждого вида ячеек свое назначение: пчелиные — для вывода рабочих пчел и размещения корма, трутневые — для вывода трутней и откладки меда, переходные — только для меда. Один лист современной стандартной рамки содержит до 9100 ячеек, которые способны вместить до 4 килограммов меда или 1,5 килограмма пыльцы. Поистине кладовая пчел — соты! Это-то и удивляет. «Только пчела способна превращать нектар в мед и накапливать его в своих хранилищах из ничтожно малых долей до таких количеств, которые измеряются фунтами и пудами. Как ни велика изобретательность человеческого ума, как ни велики накопленные знания и умения и как ни глубока древность его знакомства с пчелиным медом, однако человек до сих пор не придумал ни одного способа, чтобы своими средствами, помимо пчел, извлекать из цветов скрытые в них восковые и медовые запасы»,— так писал известный русский естествоиспытатель И. Шевырев.

Строительство сотов — врожденный инстинкт пчел, подготовленный опытом прошлых поколений. Он проявляется в зависимости от состояния матки в гнезде и поступления в улей нектара и пыльцы. Не все пчелы семьи одновременно могут заниматься строительством, если в этом возникнет необходимость. Дело в том, что максимальное выделение воска у пчел проявляется лишь на тринадцатый — восемнадцатый день жизни. В другое время эта функция не проявляется совсем либо очень слабо. В наибольшем количестве воск пчелы производят во время взятка.

Только рабочие пчелы снабжены особыми восковыми железами. Через многочисленные отверстия зеркалец пчела способна выделять восковые пластинки, каждая их которых весит 0,25 миллиграмма. И для того, чтобы добыть килограмм воска, она должна выделить 4 миллиона восковых пластинок! Этот удивительный материал пчела,

Наука о пчелах

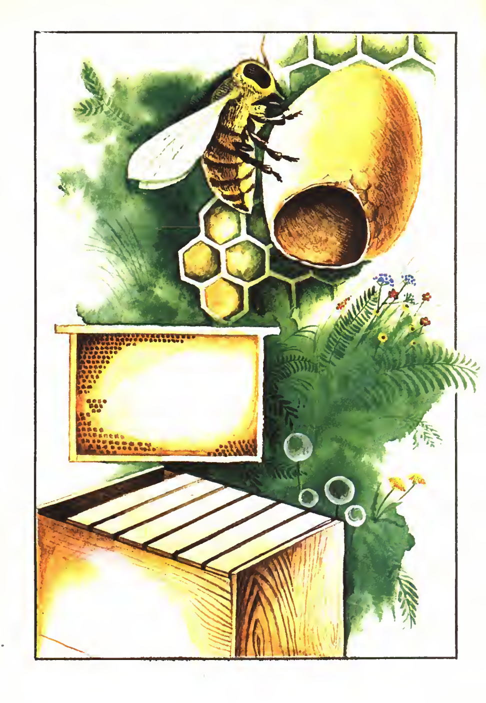
1919 год — в газете «Известия» было опубликоваио постановление «Об охране пчеловодства», подписаииое председателем Совета Народных Комиссаров РСФСР В. И. Лениным.

1927 год — в Москве впервые в истории иашей страиы состоялось совещание по опытному пчеловодному делу.

1929 год — Наркомзем РСФСР впервые в истории русского пчеловодства утвердил закоиодательство по борьбе с болезнями медоносиых пчел.

1930 год — иа базе опытиых пчеловодных станций (Московской, Тульской, Ленинградской) создан научно-исследовательский институт пчеловодства (г. Рыбное Рязанской области).

1939 год — в Москве иа Всесоюзной сельскохозяйствеииой выставке открыт павильои «Пчеловодство».



словно по кирпичику, укладывает, сооружая геометрически правильной формы ячейки. Математики утверждают, что она строит ячейки такого объема, чтобы разместить в них наибольшее количество меда, затратив при этом как можно меньше восковых пластинок. На одну пчелиную ячейку рабочая пчела расходует 50 пластинок, на трутневую — 120.

Чарльз Дарвин, долгие годы посвятивший изучению жизни пчел, так выразил свое восхищение способностью этих насекомых сооружать соты: «Только глупец может рассматривать удивительное строение сота, столь совершенно приноровленного к известным целям, не приходя в крайнее изумление».

Пчелиное искусство создавать соты не обошли своим восторженным вниманием и поэты. Вот одно из стихотворений, написанное белорусским поэтом М. Макалем:

Поклоиом первым и поклоиом сотым,
Без хмеля охмелев среди цветов,
Я клаияться готов пчелииым сотам,
Красе медовой клаияться готов.
Оиа ие божьей милостью дароваиа —
Летающими зодчими она
Вся из лучистых солнышек сформоваиа,
Их мастерством высоким создана.
В ее яитарь лепные кельи вжаты.
Налить их медом всклень пришла пора.
Со дна цветка, как из глубокой шахты,
Пчела добычу гоиит иа-гора.
Трудяга. Спутница солицеворота,
Искательница вечиая пчела.
Кому же, как ие ей, сама природа
С иадеждою цветеиье отдала?!

Ажурная вязка ячеек поражает всегда не только воображение поэтов; математики, архитекторы, естествоиспытатели интересуются ею как своеобразным явлением природы, изучают его. С конструктивной точки зрения пчелы выбрали единственно правильную форму

Наука о пчелах

1945 год — было издаио постаиовление Совета Народных Комиссаров «О мерах по развитию пчеловодства». Совиарком СССР прииял постаиовление «О мероприятиях по развитию пчеловодства». По решеиию Совиаркома СССР при Московской сельскохозяйствеииой академии имеии Тимирязева открыта кафедра пчеловодства.
1956 год — Министерство сельского хозяйства СССР издало приказ «О мерах по развитию пчеловодства в колхозах».
1967 год — в Москве состоялось Всероссийское совещаиие по пчеловодству.
1971 год — в Москве состоялся XXIII международный коигресс пчеловодов.

Первый междуиародный коигресс пчеловодов состоялся в Брюсселе в 1897 году. В Москве в 1971 году проходил Двадцать третий съезд, а Двадцать четвертый — в Буэиос-Айресе (Аргеитииа) в 1973 году.

и порядок размещения ячеек на поверхности сотов, причем экономно используют площадь гнезда, поскольку начало каждой стенки ячейки является одновременно началом и продолжением другой.

В «Картинках с натуры» о пчеле и пасеке поэт М. Брун подмечает:

Целый день идет работа:
Капля к капле брызжет мед,
И растут ячейки сота —
Шестью гранямн вперед.

Мастерство пчелы при изготовлении сотов нашло отражение в народном творчестве. В загадках мы чувствуем, что человек любуется трудолюбием пчелы, ее мастерством: «В темной клетке поневки ткут». «В тесной избушке ткут холсты старушки». «В темной темнице чулочки вяжут». «В подполе-полище сидят девицы, вяжут чулочки без иголочки». «Сидит девица в темной темнице, ткань созидает, узор вышивает без шелков, без напалок, без тонких иголок». «Сидит девица в темной темнице, вяжет узор ни петлей, ни узлом». «Сидят девушки в горенках, нижут бисерок на ниточки».

Во время взятка, когда пчелы наиболее активны в строительстве сотов, достаточно одних суток, чтобы гнездо было готово. Правда, не без помощи пчеловода, который для ускорения этой работы ставит в улей рамку с вощиной — восковой лист с начатками пчелиных ячеек. На отстройку такого листа пчелам в этом случае приходится добавить в два раза меньше воска, чем если бы его не было. Тем самым затраты труда пчел на отстройке гнезда с использованием искусственной вощины значительно сокращаются.

Надо сказать, что после появления подвижной рамки улья именно изобретение искусственной вощины дало дальнейший толчок развитию пчеловодства. А произошло это в пятидесятые годы XIX века. Изобретателем считают немецкого рабочего (столяра) Иоганнеса Меринга (1816—1879). Он впервые применил искусственную вощину у себя на пасеке, изготовляя ее на самодельном прессе-вафельнице.

После появления искусственной вощины прежнее название — *во-*



Наука о пчелах

Международная федерация пчеловодческих союзов, которая основана в 1949 году в Амстердаме, носит названне Апнмондия. Она должна помогать научному, техническому н хозяйственному развнтию пчеловодства во всех странах мира.

Главные задачн — информация н обмен опытом путем взанмной передачи нзданий н созыва международных конгрессов, контакты с родственнымн органнзациями, органнзация комиссий по рассмотрению проблем пчеловодства, требующих международного сотрудничества.

Апимондия нмеет свое собственное нздательство, которое выпускает специальный журнал «Апиакта» на нескольких языках, а также другие информационные издания.

щина как пчелиная постройка сотов — утрачено, теперь *вощина* означает восковые листы, изготовленные искусственно.

Производство вощины имеет длительную историю — от ручного штампа для выделывания ячеек до современных вальцов. В 1814 году русский пчеловод Петр Иванович Прокопович предложил приклеивать к верхней планке рамки улья кусочки сотов с укороченными стенками ячеек для того, чтобы пчелы строили соты в правильном направлении, в пределах ульевой рамки[1].

Первые вальцы изобрел в 1888 году Е. Ф. Каменев, пчеловод из Владимирской губернии. Почти одновременно предложили и изготовили вальцы еще несколько русских умельцев. В 1923 году инженер Н. В. Ломакин в большой степени усовершенствовал вальцы.

В Казахстане впервые стали наващивать рамки искусственной вощиной на Алтае. Пчеловод из Усть-Каменогорска Александр Николаевич Федоров самостоятельно начал производить вощину с помощью вафельницы швейцарского умельца Ритше. Тем самым он решил проблему заготовки сотов для разборных ульев. Позднее А. Н. Федоров приобрел вальцы фирмы Ломакина и стал на своей пасеке производить такое количество вощины, что снабжал ею почти всех окрестных пчеловодов, перешедших на рамочное содержание пчел. За вощиной к пчеловоду приезжали из Барнаула и других населенных пунктов Сибири и Казахстана.

В современных пчеловодческих хозяйствах налажено производство вощины, ею снабжаются и любительские пасеки.

Отстройку рамок с вощиной пчеловоды проводят в период взятка. На пасеке в это время обычно можно увидеть такую картину: пчеловод в заполненном сотами улье достает одну или две отстроенные рамки, а одну-две с вощиной ставит в гнездо. Иногда, особенно в теплую погоду, он применяет разовое расширение пчелиной семьи, то есть ставит второй корпус сразу укомплектованным рамками суши и вощины до полного объема. Наващивание рамок, как видим,— необходимая операция при расширении пчелиной семьи.

---

[1] Большая Советская Энциклопедия. М.; 1951, т. 9, с. 230.

Наука о пчелах

Бутлеров Александр Михайлович (1828—1886) — известиый русский химик. Зиают его и как выдающегося пчеловода, называют отцом русского рациоиальиого пчеловодства. Ему прииадлежит заслуга в широкой пропагаиде пчеловодства. В Вольиом экоиомическом обществе ои образовал пчеловодную комиссию, организовал издаиие журиала «Русский пчеловодиый листок», был его первым редактором. Ои проводил съезды пчеловодов, совещания, открыл иародную школу пчеловодства. Ему принадлежат и изобретеиия — роевня, маточник, клеточка. Книга «Пчела, ее жизиь и главные правила толкового пчеловодства», вышедшая в свет в 1871 году, выдержала 12 изданий, а руководство «Как водить пчел»— 11. Его перу принадлежит и ряд других изданий, пропагандирующих пчеловодство как отрасль сельского хозяйства.

В пору взятка «пчела за данью полевой летит из кельи восковой» (А. С. Пушкин). Многие поэты передают в стихах свои впечатления, навеянные напряженной работой насекомых. В стихотворении Е. Антошкина «Пчелы» ощущается могучее дыхание щедрого лета: в благоухании цветов разнотравья, в созревании тяжелого меда в сотах. Трудовой накал тревожный: успеть собрать богатый урожай!

Летят тяжелы,
как мины,
Нектар бунтует
в хоботках...
И зреет мед
В тугих вощинах,
Как зреют зерна
в колосках.
Цветы сегодня
в изобилье,
Густым настоем ноздри
рвут...

Как видим, обиходное слово — пчеловодный термин (*вощина*) в поэзии обретает образную окраску. В стихотворении башкирского поэта М. Карима[1] найдено удачное сравнение улья с луной, а пчел — со звездами:

Луна — как улей —
на небе встает.
А звезды,
в установленном порядке,
Со всей вселенной собирая мед,
Снуя, жужжа, в тот улей носят взятки.
Давно ль был месяц молодой?..
Взгляни:
Уж полнолуние —
Не потому ли?..
Смотри на пчел — как трудятся они,
Медовым светом наполняя улей!

[1] Перевод *Е. Николаевской.*

Наука о пчелах

Буткевич Анатолий Степанович (1859—1942) — известный деятель отечественного пчеловодства. В течение 10 лет с 1909 по 1919 г. он был редактором журнала «Опытная пасека», председателем Казанского съезда пчеловодов. Им написано и опубликовано более 100 статей и несколько книг, получивших широкую известность. Это «Энциклопедия пчеловодства», «Самоучитель пчеловодства», «Азбука доходного пчеловодства» и др. Анатолий Степанович изобрел улей, названный его именем. Он был активным участником 3-х Всероссийских съездов пчеловодов. Его пасека считалась школой рационального пчеловодства.

Губер Франсуа (1750—1831) — знаменитый швейцарский натуралист и пчеловод, один из создателей улья. Он был слепым и свои опыты и наблюдения проводил с помощником. Ему первому принадлежит попытка искусственного осеменения матки. Он

На пасеках можно встретить ульи разных систем, однако наибольшее распространение получили двухкорпусные и многокорпусные. Причем одни пчеловоды предпочитают двухкорпусные за то, что они соответствуют всем биологическим требованиям пчелиных семей. Такой улей дает возможность быстро наращивать силу семей к медосбору, предупреждать роевое состояние пчел, отстраивать большое количество сотов, накапливать значительные запасы меда. Другие, наоборот, по тем же соображениям ценят однокорпусные.

Пасека... Где бы она ни располагалась — в саду, на даче, на лесной поляне — всегда приятно прийти сюда, чтобы ощутить удивительную связь с природой. Мы чувствуем ее в запахах трав, в чистом воздухе и неумолчном жужжании насекомых.

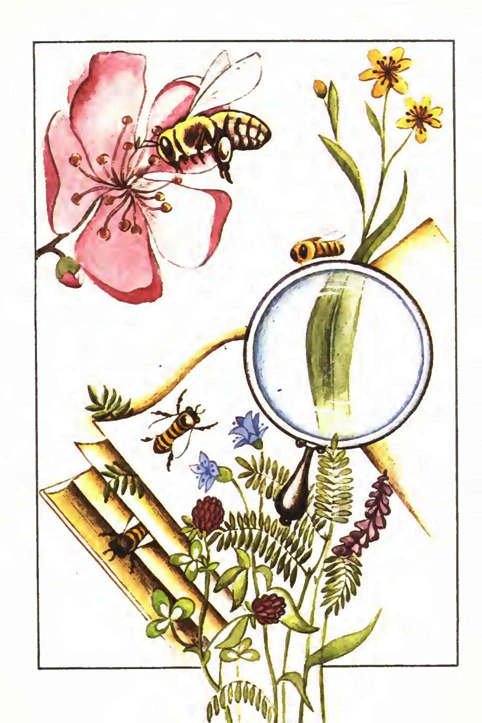
Пасеки по размеру разные: от нескольких ульев до сотни и более. Возможность содержать сколько-то пчелиных семей на одном точке (так называется место, где размещаются ульи) определяется фактической площадью медоносных угодий, способных прокормить их, если, конечно, это не продиктовано необходимостью специально опылять ту или иную культуру (тогда сбор меда отодвигается на второй план). На промышленных пасеках в среднем находится 80—110 ульев на одном точке. На пасеке предусмотрены помещения для хранения сотов, пчеловодного инвентаря и оборудования, для выполнения работ, связанных с откачкой меда, ремонтом ульев, а также жилой дом для пчеловода и его семьи, зимовник пчел.

Очень велик набор пчеловодного инвентаря и оборудования. Есть специальный инвентарь только для работы с пчелами, вывода маток, наващивания рамок, откачки меда, перетопки меда, а кроме того — инвентарь общего назначения.

В центре пасеки на весах под навесом возвышается контрольный улей. По нему пчеловод определяет ежедневный принос меда в улей.

открыл, что пчелы женского пола так же, как матки, при необходимостн могут откладывать яйца без оплодотворения, из которых затем выходят трутни. Установил и то, что спаривание маток с трутнями происходит вне улья. Выявил: основная пища личинок — цветочная пыльца, а усики пчел служат органами осязания н обоняння. В 1903 году в Росснн вышла в свет его знаменитая кинга «Новейшие наблюдения над пчелами», которая счнталась осиовным руководством по бнологии пчел того времени. Ф. Губер был членом Французской академни н миогих научных обществ.

Дадан Шарль (1817—1902) — известный американский пчеловод. Он вместе с Блаттом, швейцарскнм пчеловодом, сконструнровал улей (Дадаиа — Блатта), который получил большое распространение в Европе и в Советском Союзе. Дадан был руководителем «Американского пчеловодного журнала», автором миогих книг по пчеловодству.



Есть еще одна обязательная принадлежность пасеки — *поилка.* Пчелам нужна вода сразу же после облета: она идет на развитие личинок, растворение осевшего в сотах меда, строительство сотов, охлаждение гнезда и другие цели... О простоте устройства поилки, ее нехитром назначении мы находим строки в стихотворении В. Донниковой, написанном для детей:

Стонт на пасеке всегда
В бочонке чистая вода.
В поилке кран почти прнкрыт,
Но путь для капелек открыт,
И по дощечке нз бочонка
Вода стекает струйкой тонкой.
Напнться пчелам здесь легко.
Зачем летать нм далеко
И пнть нз речки, нз пруда,
Когда н дома есть вода!

Пчеловоду приходится очень часто вести осмотр ульев: расширять гнезда, подсиливать слабые семьи, пополнять кормовые запасы весной, чистить гнезда, отбирать мед во время взятка. Осмотр пчел вызывает их беспокойство. Поэтому *дымáрь* называют «спасителем от ужалений». От его правильного применения зависит успех осмотра гнезда пчелиной семьи. Только дымком можно усмирить «агрессивность» пчел, встревоженных осмотром гнезда. Что же это за приспособление? Вот как детям объясняет это в стихотворении «Дымарь» тот же автор:

Дымарь гнилушками набит,
На вид — кувшин с гармошкой.
Нажмешь гармошку — он дымит
То сильно, то немножко.
А подымить нз дымаря
Порой необходимо.
Дымарь берут с собой не зря —
Боятся пчелы дыма.

Достаточно ли дыма пущено в улей? Это знает опытный пчеловод. Искусство в том, в какой дозе и каким образом дым будет распределен

Наука о пчелах

Дернов Михаил Александрович (1868—1920) — русский пчеловод, окончил в 1900 году естественный факультет Петербургского уннверснтета, а в 1907 году — Петровскую сельскохозяйственную академию, полностью отдал себя делу развнтия пчеловодства. Он — автор многих кннг, таких, как «Друг пчеловода», «Главные пасечные работы», «Пчеловодные прннадлежности», «Омшаники» н др. Изобрел улей, носящий его нмя. Издавал журналы «Пчеловодная жизнь», «Пчеловодство» (считаются лучшей периодикой XIX — начала XX века).

Дзержон Ян (1811—1906) — известный польскнй пчеловод. Ему принадлежат многне открытия нз жизни пчел. В частности, он указал на значенне маточного молочка в росте маток, определил закономерности развнтня пчелиных особей нз оплодотворенных н неоплодотворенных янц. Автор многих кннг по пчеловодству, за выдающиеся достижения в области бнологин пчел он был нзбран почетным доктором Мюнхенского университета, членом многих научных обществ.

по улочкам в улье. Пчеловод пускает дым, направленный не в одно место, а вдоль улочек. И следит: как только пчелы намерены взлететь с рамок, дает вдоль улочек новую порцию дыма. Пользуясь дымарем, не следует злоупотреблять дымом, так как от избытка пчелы выкучиваются из улья. В то же время от недостатка его могут начать жалить «виновника»!

...Вы собираетесь в путешествие и еще не знаете, какие открытия вас ждут. И вот вы в пути. Вас манят далекие горы. Они прекрасны на рассвете и днем, когда светит солнце. Но вот наступает вечер, опускается мгла. Горы хмуры и зловещи. В такие часы тянет к огоньку, к людям. Как хорошо, если на пути встречается жилье! А вам повезло — вы попадаете на пасеку! Приветливый старик пчеловод приглашает отдохнуть, и вы понимаете, как добр и ласков его приют! Не об этой ли чарующей красоте уголка природы стихотворение Н. Титова «На пасеке»?

Вверху седые гребни хмурых гор,
Застывших безмятежно, и безлюдных.
А здесь — цветов затейливый узор
Рассыпан щедро в травах изумрудных.
. . . .

Прими привет, пчелиный городок,
Струящий запах золотого меда!
...Усталые, садимся на порог
Веселой хаты деда-пчеловода...





Пчел водить — радость

Если говорить о профессии пчеловода, то она относится к одной из самых древних. Наскальные рисунки, найденные при раскопках холма Чатал Хюджук в Южной Анатолии в 1964 году, как выяснили специалисты, относятся к седьмому тысячелетию до нашей эры. На них изображены пчелы и пчелиные соты. Благодаря этой находке стали считать, что пчеловождением человек начал заниматься примерно 9 тысяч лет тому назад. И судя по всему, не в Египте, как считали ранее, а в Малой Азии[1].

Поиски меда и воска (как вид охоты, привлекавший многих людей) постепенно переросли в занятие. Там, где не было лесов, распространилось земляное пчеловодство. Пчел содержали в природных скальных отверстиях и в земляных ямах. Длинные канавы делили на отдельные части-гнезда для самостоятельных пчелиных семей,— закрывая верх так, чтобы оставалось небольшое отверстие для летка.

Славяне предпочитали лесное пчеловодство — бортничество. *Борти* выдалбливали в стволах деревьев — сосен, елей на высоте 4—7 метров от земли. В готовом улье размещали поперечно палки для крепления сотов. Отверстие борти прикрывали доской, в которой прорезали леток. Мед удаляли *подрезом,* то есть вырезали соты.

О том, какой характер в прошлом носило пчеловодное занятие, мы узнаем из книг, написанных, как правило, людьми, обладавшими разносторонними знаниями о предмете. Из трактата «О сельском хозяйстве» древнего римского писателя и ученого Марка Теренция

---

[1] *Крижан В.* 1000 вопросов и ответов из пчеловодства. Перевод со словацкого В. Останина. Алма-Ата: Кайнар, 1979, с. 256.

Варрона можно почерпнуть сведения об ульях-сапетках, сделанных из прутьев, глины, дерева,— сведения, оставленные нам за 60 лет до нашей эры.

По греческому мифу Аристей, сын бога Аполлона, научил людей пчеловодству и пересадил пчел из дупла в улей, а бог вина и веселья Дионис был изобретателем улья-колоды.

Существует предание, что на Руси первыми пчеловодами-просветителями были монахи-проповедники Зосим и Савватий (XV век), объявленные святыми. Они якобы научили пчеловождению население северной части России, первыми заведя большие пасеки на севере — на Соловецких островах в Белом море. Иконы с изображением покровителей пчеловодства ставились вблизи колодного улья — считалось, что это для охраны пчел от «нечисти» и болезней. Даже был учрежден праздник — День пасечника, который приходился по старому стилю на 27 сентября.

Самым старинным литературным источником, напечатанным на славянском языке, считается «Орбис Пиктус» Яна Амоса Каменского, книга вышла в свет в Словакии в 1685 году. Восемнадцатая глава полностью посвящена пчелам. В 1775 году в переводе с немецкого на моравском языке издана книга неизвестного автора «Сообщение опытного пчеловода, или краткое описание пчел».

Антона Яншу (1734—1773), выходца из Югославии, считают первым учителем по пчеловодству. Занимаясь в художественной школе в Вене, молодой человек одновременно увлекался разведением пчел. Вскоре его пригласили преподавать в пчеловодной школе, открытой при императорском дворе. Янша вывел и улучшил породу краинских пчел. Сделал много усовершенствований пасечных принадлежностей. Но главное, что оставил Янша, это две книги, которые по содержащемуся в них материалу намного превосходили известные до этого издания: «Трактат о роении пчел» (1774 г.) и «Полный курс пчеловодства» (1775 г.). Спустя столетия знаменитые ученые-пчеловоды А. Берлепш и Я. Дзержон дали высокую оценку работам Янши.

Наука о пчелах

Грушка Франтишек (1819—1888) — чех по происхождению, первый изобретатель медогонки. В 1865 году он демонстрировал на съезде пчеловодов в Брно свое изобретение.

Лайанс Жорж (1834—1897) — французский пчеловод. С 1900 года и до конца дней своих он руководил Союзом французских пчеловодов. Он сконструировал один из видов улья-лежака, а вышедшая в 1874 году в свет его книга «Руководство по пчеловодству» была вскоре переведена на русский язык.

Дарвин Чарльз Роберт (1809—1882) — великий путешественник и гениальный естествоиспытатель, основоположник материалистического учения о происхождении видов животных и растений в результате естественного отбора. Он внес свой вклад в

Первые книги по пчеловодству появились в России в 70—80-е годы XVIII века, но они были переводные. И только в 1818 году вышла оригинальная с очень пространным названием, но полно передающим содержание: «Руководство к полезнейшему пчеловодству по климату полуденных Российских губерний, в пользу упражняющихся пчеловодством, собранное из записок, по наблюдению опытами многих мест, столько вразумительное, что и простые поселяне, имеющие пчеловодство или если пожелают оное заводить, воспользуются с успехом».

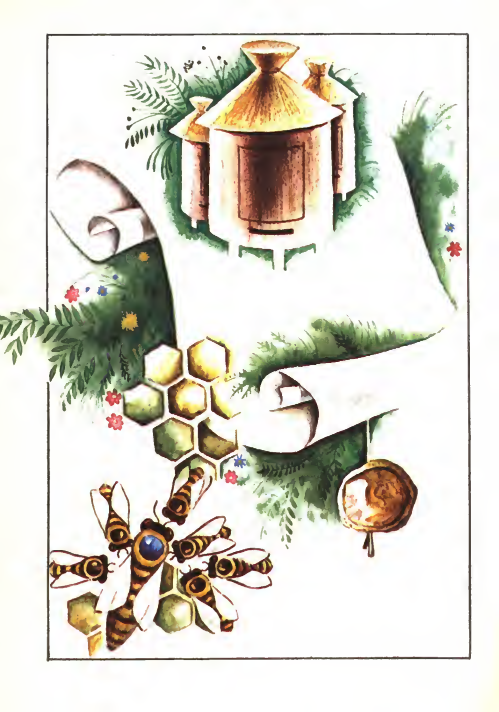
«Знание зарождает пасеки, незнание уничтожает»,— писал Ф. Чишайр. Именно это побуждало многих истинных поклонников профессии пчеловода не только обогащать свои знания, опыт, но и делиться приобретенным с другими. Почти все авторы книг о пчеловодстве начинали с маленьких пасек; затем страстно увлекались пчеловождением и непременно оставляли после себя труды. Так, Юрай Фандли (1754—1810), ставший известным ученым и писателем, в 1802 году опубликовал в Словакии две книги: «Беседы о пчелах» и «Рассказы словацкого пчеловода». Известный американский пчеловод (француз по рождению) Шарль Дадан (1817—1902), разработавший улей на 10 рамок, написал много статей по пчеловодству, напечатанных во французских и американских журналах. Он является автором известных книг «Улей и пчела», «Малый курс пчеловодства».

Поборником распространения специальных знаний считается известный польский пчеловод Я. Дзержон (1811—1906). «Много выиграло бы народное благосостояние,— писал он в одной из своих работ,— увеличилось бы отечественное богатство, если бы каждый, кто имеет к тому случай, занимался пчеловодством, хотя бы в малых размерах...» Его изречения проникнуты заботой об общем благе человечества — о сохранении богатств природы, каким являются пчелы и медоносные растения. И потому столь трогательно звучит его призыв быть ближе к природе, ибо это источник не только материальных благ, но и красоты, радости: «Пчелы своим веселым жужжанием оживляют сады и поля и делают приятною жизнь человека». Дзержон

изучение взаимодействия насекомых (особенно медоносной пчелы) и цветков растений, их взаимовыгодной роли.

Меринг Иоганнес (1816—1878) — столяр по профессии и страстный любитель пчел. Он изобрел искусственную вощину (1857г.), отпечатывал ее с помощью двух гравированных досок (подобие вафельницы). Имя изобретателя получило всемирную известность и признание. Меринг был избран членом-корреспондентом многих обществ и награжден многочисленными медалями.

Изергин Василий Михайлович (1859—1910) — представитель русской литературы и словесности. Тем не менее это не мешало ему серьезно увлекаться пчеловодством. Он перевел на русский язык книгу Лангстрота «Пчела и улей», Берлепша «Уход



является создателем разборного пчелиного улья почти одновременно с Л. Лангстротом. Сам он применял для разведения пчел двойные улья-лежаки с поперечным расположением рамок, подвешиваемых на верхних планках. Корпус ставил один на другой и таким образом возник вариант пчелиного дома, который известен как «стог».

Книга «Пчела и улей» Л. Лангстрота (1853 г.) до сегодняшнего дня считается классическим изданием по этой проблеме.

Известный русский пчеловод Петр Иванович Прокопович, один из изобретателей разборного улья, является также основоположником школы пчеловодства в Батурине на Украине, которая готовила специалистов по пчеловодству.

Большая заслуга в разработке научных основ пчеловодства и пропаганде его принадлежит выдающемуся русскому ученому, химику Александру Михайловичу Бутлерову (1828—1886), автору многих печатных работ по пчеловодству, а также другим русским ученым (Г. А. Кожевникову, Н. М. Кулагину, И. А. Каблукову и др.). А. М. Бутлеров, будучи членом Вольного экономического общества, стремился к расширению пчеловодства, основанного на научных методах, к внедрению его в крестьянском хозяйстве. В изданиях этого общества опубликована его первая работа по пчеловодству «Пчела, ее жизнь и главные правила толкового пчеловодства» (1871 г.). А небольшая книга «Как водить пчел» (1885 г.) до сих пор считается одной из лучших популярных изданий по пчеловодству. А. М. Бутлеров, выступая за научные методы в работе на пасеке, настаивал на необходимости учиться этому делу. «Настоящим пчеловодом, господином пчел,— писал он,— может быть только тот, кто знает твердо весь ход пчелиной жизни и умеет применять свое знание к делу».

Пчеловодство России как отрасль сельского хозяйства к началу нашего века, несмотря на научные достижения в этой области, оставалось на низком уровне. Не во всех районах внедрялись рамочные ульи и другие технические новинки. На начало 1900 года в стране имелось 5289 тысяч пчелиных семей, из которых в рамочных ульях

Наука о пчелах.

за пасекой», Лайанса «Уход за пчелами по новейшим способам» и др. Был редактором журнала «Вестник иностранной литературы».

Каблуков Иван Алексеевич (1857—1942) — почетный академик, известный химик, ученый и пчеловод-практик. Заинтересовался пчеловодством под влиянием академика А. М. Бутлерова, после смерти которого стал руководителем пчеловодов России. По его инициативе были организованы уникальные выставки по пчеловодству на баржах и специальных вагонах. Он был также председателем отделения пчеловодства при обществе акклиматизации животных и растений, им же организованном. Автор многих книг — «Мед», «Мед и воск», «О меде, воске, пчелином клее и их подмесях» и др., страстный пропагандист рационального пчеловодства. Умер в Ташкенте. Имя И. А. Каблукова присвоено лучшему пчеловодческому совхозу в Узбекистане.

содержалось только 13%. Выход товарного меда в среднем с семьи пчел не превышал 5—6 килограммов[1].

Сведений о возникновении пчеловодства в Казахстане очень немного, и они носят порой спорный характер. Но в последнее время большинство исследователей настаивают на конце XVIII века, когда делались первые попытки разводить пчел в районе, который ныне носит название Восточно-Казахстанская область. В нескольких источниках есть упоминание о завозе на Алтай пчел из Башкирии, Оренбурга и Киева. И все же больше оснований датой начала пчеловодства в Казахстане считать 1786 год, когда в Усть-Каменогорск прибыл обоз с пчелами из Киева, выписанный одним из военных, служивших в то время в Усть-Каменогорской крепости в драгунском полку,— Николаем Федоровичем Аршеневским (1760—1798)[2].

Зато XIX век для пчеловодства Казахстана оказался феноменальным по быстроте распространения пасек — уже в первое десятилетие пчел завезли отсюда в Сибирь. В 1812 году пчеловоды из Ульбинского и Феклистовского форпостов впервые участвовали на знаменитой Ирбитской ярмарке, и мед по вкусовым и питательным качествам оказался вне конкуренции. С этого времени стала расти слава алтайских пасек, а ввоз меда в Казахстан из Центральной России прекратился. Примерно с средины XIX века пасеки стали появляться во многих местах Джунгарского и Заилийского Алатау, в районе озера Иссык-Куль, а отсюда в 70-е годы распространились и в Среднюю Азию. Словом, природа Тянь-Шаньской горной системы оказалась благоприятной для пчел, и этим в большей мере объясняется феномен алтайского пчеловодства.

Развитию пчеловодства в Казахстане в большой степени способствовало изобретение разборного улья. Быстрое распространение пчелиного домика новой конструкции обязано было активной по-

---

[1] Большая Советская Энциклопедия, т. 35, с. 366.

[2] *Южаков В. Н., Барышников С. И.* Наша пасека. Алма-Ата: Кайнар, 1981, с. 12.

Наука о пчелах

Кандратьев Геннадий Петрович (1834—1905) — известный опериый певец и страстный пропагандист рациоиальиого пчеловодства. Издатель в России лучших иностраиных книг по пчеловодству «Пчела и улей» Лангстрота, «Спутник пчеловодства» Кука, «Уход за пасекой» Бертраиа и др. Им иаписаиы миогочисленные статьи, пропагандирующие пчеловодство не только как любительское заиятие, ио и как отрасль сельского хозяйства.

Корженевский Петр Петрович (1810—1898) — пропагандист горизонтальиого рамочиого улья — улья-лежака. Это ему прииадлежит крылатое изречение: «У хорошего пчеловода нет плохого года».

пуляризаторской деятельности ученых-пчеловодов и просто любителей — энтузиастов своего дела. Назовем некоторых из них: Б. Герасимов, П. А. Ермаков, Е. Н. Зандрок, Т. Д. Копырин, Е. П. Михаэлис, Д. Г. Панкратьев, А. Н. Федоров, А. С. Хахлов, И. Шавров и многие другие.

Александр Николаевич Федоров... Мы вновь и вновь обращаемся к этому имени. Его личность привлекательна не только тем, что он сделал для развития пчеловодства и как популяризатор и как изобретатель. Он, будучи образцовым пчеловодом, тем самым поднял авторитет этой профессии на небывалую высоту. Он был убежден: пчеловождение требует больших разносторонних знаний, любви к природе, огромной самоотдачи. Из этого складывается не просто ремесло, а настоящий профессионализм. Впрочем, это касается любого дела, но Александр Николаевич оставил прекрасный пример для подражания именно в работе с пчелами. Используя все передовое, А. Н. Федоров в течение пяти лет создавал свою пасеку по всем правилам культурного пчеловодства, переведя ее на рамочные ульи и оснастив инвентарем, применявшимся на лучших пасеках Европы. Установив контрольный улей, пчеловод вел ежедневные записи, учет, опыты, наблюдения, занимался посевом медоносных культур. Работы проводил строго по графику, с учетом состояния семей и цветения медоносов. Порядок и чистота на точке, совершенно непривычный вид пасеки, оснащенной рамочными ульями, делали ее не похожей на другие. А. Н. Федоров ежегодно получал хороший медосбор, даже в неблагоприятные по погодным условиям годы.

На образцовой пасеке были открыты бесплатные курсы рамочного пчеловодства, где Александр Николаевич выступал с лекциями. А в 1910 году в Семипалатинской области была учреждена должность инструктора по пчеловодству, на которую пригласили А. Н. Федорова, человека, отдавшего пчеловодству 30 лет. Им было устроено более десяти пчеловодных курсов, несколько выставок, прочитано много лекций. Он одним из первых на востоке Казахстана начал выписывать

Наука о пчелах

Кулагин Николай Михайлович (1859—1940) — крупиейший деятель пчеловодства, посвятившнй себя этому занятию со студенческих лет. По его ннициативе был организован в 1905 г. Всероссийский съезд пчеловодов, а через 5 лет — Всеславянский съезд пчеловодов в Болгарнн (Софня), где он был избран председателем Всеславянского Союза пчеловодов. Ннколай Мнхайловнч рассматривал пчеловодство как важную отрасль сельского хозяйства. Он автор многих книг. Ему прниадлежат такие работы, как «К бнологии пчел», «О выборе рамочного улья», «Современное положенне вопроса о русском воске» и др. Заиимаясь иаучио-педагогической деятельностью в Московской сельскохозяйствеииой академии именн К. А. Тимнрязева, он одновремеиио был бессменным руководителем н заведующим тимирязевской пасекой. Там ои проводил свон опыты, читал лекцин, давал пчеловодам многочисленные коисультацин. Избирался почетным членом многих научных обществ. Тнмирязевская пасека носит нмя Н. М. Кулагииа.

семена медоносных растений и распространять их среди местных пчеловодов. А. Н. Федоров содействовал приобретению пчеловодного инвентаря и оборудования для пасек, выписывая их из Омска и других городов России. В 1915—1916 годах под руководством А. Н. Федорова проведены два съезда пчеловодов Юго-Западного Алтая.

Пчеловодство России, как и другие отрасли сельского хозяйства, как промышленность, к концу первой мировой и гражданской войн пришло в упадок. И для его восстановления потребовались большие усилия молодой Советской республики. Тяжелые это были для страны годы, но решая важные политические и хозяйственные задачи сегодняшнего дня, партия и правительство всегда думали о будущем. Именно в это время — 11 апреля 1919 года — Совнарком РСФСР издал специальное постановление за подписью Владимира Ильича Ленина «Об охране пчеловодства», сыгравшее определяющую роль в развитии отрасли.

Десять лет спустя — в 1930 году — в СССР насчитывалось уже 5550 тысяч пчелиных семей (в 1920 году было 3200 тысяч), из них в рамочных ульях содержалось уже 63%[1]. Сравним: в 1910 году было всего 18%.

После создания кохозов и совхозов пчеловодство перестает быть привилегией только личных усадеб, становится одной из отраслей общественного хозяйства, причем высокодоходной. Расширяются посевы медоносов для привлечения пчел к опылению сельскохозяйственных культур (гречихи, подсолнечника, овощных, плодовых и др.), что в значительной степени способствовало повышению их урожайности. К началу 1941 года число пчелиных семей достигло 10 миллионов и составило одну треть семей, имевшихся в мире.

Пчеловодство страны сильно пострадало за годы Великой Отечественной войны с германскими фашистами. Только в колхозах

---

[1] Большая Советская Энциклопедия. т. 35, с. 366.

Наука о пчелах

Кован Томас Вильям (1840—1926) — английский пчеловод, ниженер. Но родился он в Россин. Им была сконструнрована медогонка, пользующаяся в свое время широкой популярностью н иосящая его нмя. Был председателем Брнтанской ассоциации пчеловодов.

Прокопович Петр Иванович (1775-1850) — русский пчеловод, изобретатель первого в мире рамочного разборного улья. Его деятельность в пчеловодстве сыграла неоценимую роль в развитин не только отечествеиного, но н зарубежного пчеловодства. Ему принадлежит организация первой в России н Европе школы пчеловодов. Его слова, высеченные на надгробии «Определив себя к пчеловодству, я отдал оному всю жизнь, всю мыслеиность, всю бдительность»,— говорят сами за себя.

западных районов было уничтожено 2,5 миллиона пчелиных семей. Восстанавливая отрасль после войны, Советское правительство выделило средства на покупку за рубежом 150 тысяч пчелиных семей, а колхозам и совхозам предоставило кредиты на обзаведение пчелами, строительство зимовников, приобретение ульев и оборудования, на подготовку кадров.

Десять миллионов — одна пятая часть всех пчелиных семей, насчитывающихся на земном шаре, в настоящее время приписана к пасекам колхозов и совхозов Советского Союза. Они не только производят мед и воск, но и дают народному хозяйству страны ежегодно свыше 2 миллиардов рублей дохода в результате опыления сельскохозяйственных энтомофильных растений.

В Казахстане насчитывается 630 хозяйств, занимающихся пчеловодством, большая часть пасек действует в совхозах, и на их долю приходится 65% всех пчелиных семей. Республика по количеству пчелиных семей и производству меда находится на четвертом месте, уступая РСФСР, Украине, Белоруссии.

Пасеки Казахстана — современные предприятия культурного пчеловодства. Они имеют хорошую материально-техническую базу, свой научный центр. Действуют крупные специализированные пчеловодческие совхозы. Следующий этап в развитии отрасли — перевод ее на промышленную основу, предполагающий комплексное решение проблем производства и реализации пчеловодной продукции.

Развивается и любительское, или приусадебное, пчеловодство, которое давно уже вышло за рамки занятия одиночек. Любители «пчел водить» являются членами пчеловодных секций, обществ охраны природы, обмен мнениями помогает им в работе.

Большой вклад в развитие пчеловодства в советский период внесла наука. Исследования направлены на поиски путей повышения продуктиности пчелиных семей, урожайности медоносов. Племное дело, зооветеринарное обслуживание, биология пчел и другие вопросы находятся под постоянным вниманием ученых пчеловодов. За шесть-

Наука о пчелах

Лангстрот Лоренц Лорен (1810-1895) — известиый американский пчеловод. Ему приналлежит приоритет в усовершенствовании рамочиого улья до того состояния, при котором он в оснoве дошел до наших дней. Им изобретены подвижные рамки, свободно перемещающиеся в пазах улья и главное — определены биологические пространства между ними и стенками ульев, при которых пчелы не застраивают их воском.

Лангстрот был избран президентом Союза пчеловодов США и пользовался огромнейшим авторитетом среди пчеловодов всего мира. Его книга «Пчела и улей» переведена на все языки мира и является настольной.

Насонов Николай Викторович (1855-1939) — профессор Московского и Варшавского университетов, академик. Николай Викторович открыл у пчел ароматическую железу,

десят лет вышло в свет множество книг, статей, сборников по этим проблемам. С 1921 года в Москве издается ежемесячный журнал Министерства сельского хозяйства СССР под названием «Пчеловодство», который сыграл важную роль в пропаганде и распространении пчеловодных знаний.

Если обратиться к пчеловодной литературе, начиная с древнейшей, то везде найдем очень мудрые советы, как правильно водить пчел. Например, в пятнадцатой книге византийской сельскохозяйственной энциклопедии (X век н. э.) «Геопоника» дается очень ценная рекомендация пчеловоду: тот, кто собирает мед, должен смазать себя мелиссой для предохранения от укусов пчел. Можно сказать, что этому совету следуют современные опытные пчеловоды. Зеленый друг — мелисса зеленая — намного облегчает уход за пчелами. Перед работой на пасеке полезно, например, натереть руки свежей травой мелиссы. Пчелы, чувствуя милый им запах, будут спокойно ползать по рукам, вежливо приподнимая брюшко. И ни одна не ужалит!

Впрочем, не только такой совет можно прочесть в старой пчеловодной литературе. Например, многие пчеловоды знают «полезные заповеди» старых русских пчеляков, которые призывают: «Веруй только в пчелу местной породы», «Не заводи пчеловодство без любви к пчелам, в неподходящей местности и без достаточного знания». «Помни самые важные моменты в пчеловодстве: увеличение силы, главный взяток и подготовка пчел на зиму». «Отгораживай матку на время главного взятка и не допускай размножения трутней». «Не убивай пчел ни серой, ни голодом, соединяй излишние рои со слабыми». «Чужая рука легка, но не полезна, а потому насколько возможно занимайся сам своими пчелами». «Не давай повода к пчелиному воровству, сохраняй семьи сильные и здоровые и не тревожь пчел без надобности». «Не говори неправды о состоянии своей пасеки, о делаемых опытах или о своих ошибках». «Не пожелай в одном году от одного улья роев и меду».

К заповедям можно добавить назидания знатоков пчеловодной

Наука о пчелах

которую назвали его именем — железой Насонова. Его знают пчеловоды всего мнра. Им опублнковано около 20 печатных работ по пчеловодству, он же был органнзатором первой в Россни плавучей выставки по пчеловодству.

Берлепш Август (1815-1877) — немецкнй пчеловод, нсследователь бнологии пчелнной семьн. Это он нзобрел (помнмо Прокоповнча н Лангстрота) совершенно самостоятельно рамочный улей, прнспособленный для павильонного пчеловодства.

Рут Ивенс Амос (1839-1924) — нзвестный американский пчеловод. Ему принадлежит идея совершенствованuя многокорпусного улья, медогонкн, дымаря. Он же предложил прнменять проволоку для наващивання рамок. Известен как автор «Энциклопедин пчеловодства», переведенной на многие языки мнра.

профессии. Л. Лангстрот считал: «Не столь хитро пчел развести, сколь хитро их сохранить... Улей не талисман, который мог бы превратить неблагоприятную для взятка страну в богатую».

В пословицы и поговорки народ вложил свои наказы тем, кто собирается стать пчеловодом: «Не корм пчелу кормит, а хозяйский глаз». «Какова матка, такова и пасека». «Чтобы пчел водить, надо сердцем их любить». «К доброй душе и пчела роем прививается».

Большинство пропагандистов пчеловодной профессии считают, что успех этой работы складывается из многого. Кроме любви к делу и знаний, нужны еще другие важные качества. Какие? Авторы многих афоризмов о пчеловождении называют их довольно четко.

Ж. де Лайанс: «Мед дает не улей, а умелое применение хороших способов ухода за пчелами, улей — это только орудие». «Не пчелы сами по себе и не ульи дают огромные доходы, а дает их умение человека».

Т. Цесельский: «Нигде старательный уход не играет такой роли, как в пчеловождении; здесь один день опоздания, одна пропущенная или несвоевременно исполненная работа иногда губит плоды годичного труда».

А. Кук: «Пчеловодством может заниматься всякий, кто одарен в известной мере наблюдательностью, ловкостью и осмотрительностью».

Т. Кован: «Хотя всякий имеет возможность завести пчел, но не всякому суждено сделаться настоящим пчеловодом. Только твердое преследование цели вместе с наблюдательностью могут вести к истинному успеху».

В. Изергин: «Наука пчеловодная быстро двигается вперед, и тот из пчеловодов, кто не пожелает или поленится следить за ее успехами, смотришь, как раз окажется и в хвосте и с убытком».

А. Берлепш: «Прежде всего изучайте теорию (пчеловодства), а не то всю жизнь останетесь практиками-пачкунами».

Наука о пчелах

Цандер Енох (1873-1952) — естествоиспытатель, пропагандист прогрессивного пчеловодства. Он основал Институт пчеловодства в Эрлангене (Бавария). Открыл возбудителя болезни пчел — нозематоза, разработал методику павильонного содержания пчел, написал ряд капитальных трудов. Его исследования в науке о медоносной пчеле стали основополагающими. О вкладе в пчеловодство говорит пятитомное произведение Цандера «Руководство по пчеловождению», которое признано блестящей книгой.

Попов Владимир Павлович (родился в 1862 г., дата смерти не установлена) — литератор и общественный деятель. Он организовал Пензенское общество пчеловодов и был его председателем. Состоял членом-корреспондентом Парижской академии и многих обществ. Известен как автор книги «Летопись пчеловодства за тысячу лет, с 912 по 1912 год».

П. Табусин: «Пасеку едва ли возможно вести удачно в белых перчатках, это, напротив, такое хозяйство, которое требует работы, так сказать, засучив рукава».

Геддон: «Если есть на свете какая-либо отрасль промышленности, успех которой зависит от знания дела и размышления, так это наша (т. е. пчеловодство)».

Как видим, стать пчеловодом — не значит купить пчел, ульи и ждать, когда трудяги-пчелки накопят достаточно меда, чтобы его забрать у них и распорядиться по своему усмотрению. Это гораздо сложнее.

Пчеловодство может стать таким сильным увлечением, как искусство, наука, спорт, туризм, коллекционирование... И оно постоянно ждет именно людей увлеченных.

Отдача от пчеловодства многообразна. И очень многих к работе с пчелами побуждали и побуждают интересы материальные, ведь пчеловодство выгодно. Например, А. Кук писал, что «немного найдется таких отраслей хозяйства, которые могли бы так скоро обеспечить возврат затраченного капитала, как пчеловодство». Это высказывание, конечно, относится к крупным размерам производства. А вот что говорил Т. Цесельский о пчеловождении при более скромных обстоятельствах: «При надлежащем старании самый бедный пчеловод может добиться благосостояния с помощью пчел».

Как бы ни были велики прибыли от занятия пчелами, все же эта сторона выигрыша не идет ни в какое сравнение с другой — моральной. Все величайшие умы пчеловодной науки сходились в оценке этого занятия как благодатной возможности ближе стать к природе, познать ее тайны, ее красоту. «Хорошо водить пчел!»— воскликнул известный пчеловод А. Успенский. На пасеке человек постигает радость бытия — так считали многие истинно увлеченные пчеловоды. Занятие пчеловодством ученый А. Кук рекомендовал как развлечение...

Думается, в поэзии восторженная оценка пчеловождения выражена еще более эмоционально, языком образов более определенно

Цесельский Теофиль (1846—1916)— профессор Львовского университета, изобретатель славянского улья. Он много сделал для развития пчеловодства в Польше и России. Он первый доказал мысль о возбудителе заболевания пчел гнильцом. Это был талантливый исследователь, педагог и прекрасный пчеловод-практик.

Фриш Карл (родился в 1886 г.)— известный исследователь пчелиной семьи, открывший миру «язык» пчел. Его книга «Из жизни пчел»— пример углубленного изучения биологии насекомых, тайны которых чрезвычайно интересны и поистине неисчерпаемы. Книга пользуется большим спросом. Он избран доктором многих университетов в различных странах мира, членом многочисленных академий и национальных обществ. Фриш — лауреат Нобелевской премии, которой он отмечен за заслуги в области изучения биологии пчел.

говорится о радости «водить пчел». Вот, например, какие движения души поэта мы можем ощутить, читая строки стихотворения Г. Олесова «У улья»:

День солнечный, тихий.
Сижу на скамейке,
Любуюсь полетом пчелиной семейки.
Ах милые пчелки! При всякой невзгоде
Ищу утешенья я в вашей работе.
Так радостно, мило кружитесь, жужжите,
Глядишь — и невзгоды невольно забыты,
Берешься с охотой опять за работу...
Заботы отпали, на сердце отрадно,
И дышится легче, и жить так приятно.

Простые человеческие радости постигаешь на пасеке, повседневные заботы словно отделяются от тебя, и ты чувствуешь прилив новых сил, как, наверное, и автор следующих строк В. Попов:

Люблю на пчельнике, забыв о всех волненьях,
Стоять пред ульями, следя за жизнью пчел.
И хоть о ней уже я многое прочел
В журналах, сборниках и в разных сочиненьях,
Но каждый новый день с восторгом, без конца,
Вникая в эту жизнь, у пчел я поучаюсь...

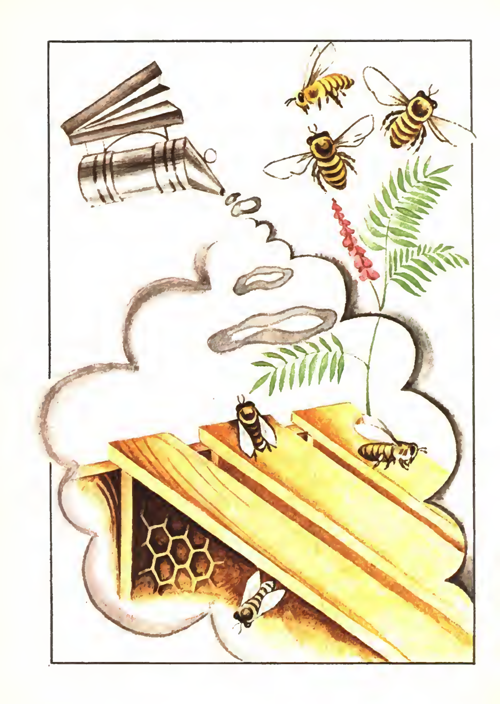
«Самый опасный враг пчел — это человек с его глупостью и жадностью»,— писал пчеловод А. Берлепш. Безусловно, он выразил протест против использования пасек как средства наживы и стяжательства, ибо в данном случае исключается всякая любовь к природе, к пчелке как ее части, к благородной профессии пчеловода.

И определенно поэт В. Боков в своем стихотворении «Ветер в ладонях» восстает против этой порочащей звание человека слабости:

Я день свой начал не писанием,
А тем, что убирал рои.
И пчел берег я с пониманием:
Они — доход, они — мои!
Ах, собственность! Ты хуже яда,
Ты можешь душу нам двоить,
Тебя, сама ты знаешь, надо
Когда-нибудь да раздавить!
Ударить кованым кинжалом
Под сердце и под самый дых.
И пчелы нынче меня жалят
За то, что я владелец их!

Много радостных переживаний дарит пасечнику, например, ожидание роя... Запасясь терпением, дежурит он возле ульев. И вот наступает этот волнующий момент отделения роя. Вспоминаются стихи, может быть, вот эти, которые написал Ф. Тютчев:

...Час от часу жар сильней,
Тень ушла к немым дубравам,
И с белеющих полей
Веет запахом медовым.



Но прежде чем человек услышит музыку леса, поля и ощутит радость с наступлением самой благодатной — медовой — поры, он многое сделает своими собственными руками: все подготовит, чтобы встретить это «счастье».

Что это пчелка-то ноныче внятно?
Словно бы речи какие жужжит?
. . . .
Видишь — настала какая погода?
Чай, из цветов-то повысосет меда,
Чует, что скоро и липовый сот,
Вот ей на солнце и весело стало,
Надо-быть, скоро Иван-то Купала?

В стихотворении русского поэта Л. Мея упоминается одна из дат дореволюционного русского календаря — день Ивана Купалы. И о том, с каким периодом в жизни пчел и с какими работами пчеловода связан этот день, мы узнаем из старинного «Календаря пчеловода». Оказывается, 25 мая — «медвяны росы». Любопытно привести весь перечень дел, которые предстояло выполнить пасечнику по этому своеобразному календарю: «1 марта — на Евдокию — слушай пчел в омшанике; 25 марта — на Благовещенье — отбивай омшаник, доставай ульи, выноси пчел; на Троицу — улей устроится; 25 мая — Ивана Купалы — медвяны росы; 24 июня — в Иванов день — пчелам разгул, пчеловоду — веселье; 30 июня — на Зосиму — пчелы зачинают мед заносить, соты заливать; 8 июля — на Казанскую — по мед лазят; 20 июля — в Ильин день — ранняя подрезка сотов; 1 августа — на Спас медовый — пчелы перестают носить медовый взяток, заламывай соты; 8 сентября — Малая Пречистая — Пасеков день — убирают пчел на зиму; 19—27 сентября (пчелиная девятка) — заканчивается уборка пчел в омшаник; 1 октября — на Покров — Пречистая покрывает ульи от мороза».

Хотя на этом календаре лежит определенная печать религиозности — даты называются с именами святых,— все же, по-видимому, они отражают практические наблюдения за жизнью пчел.

«У хорошего пчеловода не бывает плохого года»— это изречение русского пчеловода Петра Петровича Корженевского (1810—1898), пропагандиста рамочного улья — улья-лежака, ставшее буквально пословицей. Таким образом, видим, в профессии пчеловода умение, трудолюбие может компенсировать неблагоприятно сложившиеся климатические условия для пчеловождения.

Принято считать, что пчеловодный год начинается в августе. Наверное, это понятно — предыдущий заканчивается и, как говорится, дается старт следующему. Пчелам, которые выводятся в августе, предстоит пережить зиму, следовательно, надо их подготовить к зимовке. К этому времени снижается активность пчел, постепенно затихая совсем. Лишь в отдельные дни при тихой солнечной погоде можно наблюдать у летков осенний облет молодых пчел. Пчелы переходят в состояние относительного покоя, Осень для них, как и для

других видов животных, таит в себе приближение холода, дождей. Вообще деятельность самих пчел в течение года — строительство гнезда, выращивание потомства, сбор меда — уже подготовка к зиме, поэтому осень и застает их умиротворенными. Верно подметил поэт М. Днепровский:

Сама природа приуныла,
Чело нахмурила свое.
Жива в пчеле былая сила,
Но крылья связаны ее...

Хороший пчеловод знает: дан сигнал — в середине августа проводить осеннюю ревизию пчелиных семей.

Вот какая работа у пчеловода осенью. По открытому расплоду определяет присутствие матки в улье на день осмотра. Во время ревизии сразу же собирает гнезда: вынимает все рамки пустые, с недостроенной вощиной, маломощные, плохо отстроенные и не занятые пчелами. Оставляет столько рамок, сколько надо в зависимости от силы пчелиной семьи. Проверяет, есть ли лишний мед. Делая последнюю выкачку, прикидывает, хватит ли меда зимой.

Медом и воском делились с тобой.
Так не обидь их теперь, пред зимой,
Сам их храни!
Если зимой пчелы будут сытиее,
Если им гнезда устроить теплее,
Сил запасут!
Щедро расплатятся после за это,
Только настало бы красное лето —
Мед понесут!

Таково напутствие пчеловоду, выраженное в стихах М. Днепровского. А вот что советуют ученые-пчеловоды: В. Изергин: «Сей в пору»,— корми пчел вовремя, если желаешь, чтобы они обильно накормили тебя медом». Я. Дзержон: «Мед в холодное время года подобен топливу; когда он выходит, то улей охладевает, подобно очагу, в который перестали подкладывать горючий материал».

Сладкий дар садов

О продуктах пчеловодства много иаписаио. Известиой популяриостью пользуются мед, прополис, маточиое молочко, пчелиный яд. Миогие сорта меда, особеино собираемые с разиотравья горных и степных лугов, отличаются высокими вкусовыми и питательными свойствами. Так, иа Междуиародиой выставке садоводства, овощеводства и пчеловодства в 1961 году, проходившей в Эрфурте, казахстаиский мед был отмечен Золотой медалью, а иа XXIII Международном конгрессе по пчеловодству в 1971 году в Москве — Серебряной медалью.

В этом разделе — краткие сведеиия о достоииствах продуктов пчеловодства.

Многие думают, что пчелы наравие с медом собирают и воск. Это ие так. Воск выделяют молодые пчелы, у которых сильио развиты восковые железы, находящиеся на нижией сторояе брюшка. Делают они это только летом, во время медосбора, когда уси-

Опытный пчеловод для пчелиной семьи на зиму оставляет меда не менее 2,5 килограмма на улочку. Причем, только цветочного, без примеси пади — на таком пчелы зимовать не могут. Если обнаружит падевый мед, обязательно заменяет на цветочный, или, в крайнем случае, подкармливает пчел сахарным сиропом. Вообще же количество меда, необходимое на каждую пчелиную семью, идущую в зиму, должно быть таким, чтобы его хватило до наступления поддерживающего взятка следующего сезона.

Словом, пчеловоду перед зимовкой есть о чем подумать. «Пчела — не белый медведь», как сказал Я. Дзержон, она не откладывает запасов в своем организме.

Сироп для подкормки пчел зимой пчеловод готовит в определенной концентрации, при которой пчелы меньше затрачивают энергии на переработку сахара в мед. Разводят сахар кипятком, а готовый сироп дают пчелам остуженным до температуры парного молока. Подкармливают пчел вечером, разливая сироп на ночь в кормушки, сразу большими порциями — по 3—4 литра. Подкормка сахаром не только для пополнения запаса еды на зиму, но и для наращивания молодых пчел.

Накормив пчел, окончательно собирают гнезда, ульи сверху хорошо утепляют, а на летки ставят летковые заградители для мышей. Установится устойчивая холодная погода — ульи уносят в зимовник.

Зимой на пасеке «спит, зимним сном объятый, осиротелый сад», как пишет в своем стихотворении И. Оксеншерн:

Увы! Не слышно боле
Ни пчел, ни соловья:
Сном зимним, сном глубоким
Спит пасека моя.

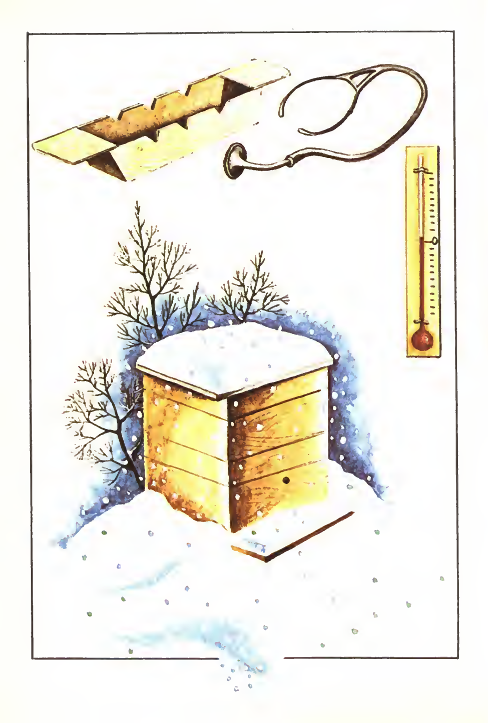
С похолоданием пчелы собираются в так называемый «зимний клуб», их движения зимой почти незаметны. Благодаря такой биологической особенности пчелиная семья расходует всего 20—30 граммов меда в сутки, или 600—700 граммов за месяц.

Сладкий дар садов

ленно питаются. Используя крохотные восковые чешуйки, пчелы отстраивают вертикально висящие соты — изумительные по своей точности и красоте постройки. Каждый готовый сот, площадь которого едва превышает десятую долю квадратного метра, содержит около 9 тысяч правильных шестигранных ячеек, в них может поместиться 4 килограмма меда или 2 килограмма цветочной пыльцы (перги). И тем не менее на постройку такого сложного и емкого сооружения пчелы расходуют всего около 150 граммов воска и возводят сот (без искусственной вощины) в течение недели.

Не менее удивительно, что восковой сот, размягченный в теплом улье, выдерживает столь большую нагрузку.

С давних пор занятия пчеловодством связывают с долголетием. Великий философ и математик Пифагор утверждал, что достиг преклонного возраста благодаря постоян-



«Благополучная зимовка — это фундамент всего пчеловодства»,— так написал опытный пчеловод Г. Кандратьев. Зимой у пасечника, конечно, хлопот меньше, но все же есть. Приходить к пчелам надо. В январе достаточно двух-трех посещений, особенно в дни резких перепадов температуры воздуха. Но у беспокойного человека всегда найдется работа. Он то ремонтирует крышки ульев, то запасные корпуса, сколачивает рамки. А то и посидит за пчеловодной литературой.

В феврале резко меняется поведение пчел. К этому времени их кишечник наполняется непереваримыми остатками пищи, температура в улье повышается, и его жители начинают проявлять беспокойство. Пчеловоду приходится бывать на пасеке чаще — пять-шесть раз в месяц. В это время он проверяет сохранность суши, выясняет план размещения сельскохозяйственных медоносов в районе нахождения пасеки в предстоящее пчеловодное лето, намечает схему маршрутов на медосбор, готовит кочевое оборудование.

Более активными пчелы становятся в марте. Пчеловод знает — близится выставка пчел, надо к ней готовиться. При хороших условиях зимовки работа на выставке пчел выполняется обычно в то время, когда температура воздуха в тени поднимается до 12 градусов. Если зимовка пчел по каким-то причинам вдруг проходит с отклонениями от нормы (повышенным шумом, заболеванием нозематозом, выкучиванием из летков), то выставку проводят раньше. Этой работе может предшествовать и высокая температура в зимовнике (более 5°С).

Перед выставкой ульев с пчелами предварительно готовят точок. Для ускорения таяния снега его посыпают золой, перегноем, торфом. Заранее делают подставки под ульи или поправляют колья, устанавливают поилку для пчел.

Как только все готово, вечером ульи с пчелами выносят на точок. Выставка на ночь более целесообразна, так как возбудившиеся пчелы успокоятся, а утром, при потеплении, без слетов, налетов, воровства или блужданий дружно отправятся в очистительный облет.

Сладкий дар садов

ному употреблению меда. Врачи и мыслители древности — Гиппократ, Авиценна, Аристотель — считали мед диетой долголетия.

Долгожители двадцатого века все единодушно увязывают достижение своего удивительного возраста с работой на пасеке. Автор книги «Пчелы — человеку», выпущенной издательством «Медицина» в 1977 году, Н. П. Иойриш, приводит целый список фамилий лично известных ему людей, являющихся долгожителями благодаря занятиям пчеловодством. Вот некоторые из них: «Адтем и Вера Минкины прожили по 101 году, Кордал Акима — 103 года, Максим Яковлевич Медов и Анна Подолькина — 105 лет, Адгин Амет — 106 лет, Дукал Джемил — 106 лет, Федор Петрович Фионов — 115 лет, Василий Тишкин — 144 года, пчеловод Айвазов Махмуд Багри оглы — 150 лет».

А вот феноменальный случай из центральной печати, где печаталась фотография пчеловода Насира Касимова с женой Гекчок. Когда они сфотографировались, им было

Опытный пчеловод следует правилам, делая выставку ульев из зимовника. Перед тем как выносить их, предварительно закрывает летки, поверх сразу же кладет холстики и подушки, а ставя на носилки улей, поворачивает летком назад, чтобы заднему носильщику можно было предупредить преждевременный вылет пчел. Выносит ульи без резких стуков и толчков. После выставки открывает сразу же все летки.

Утром следующего дня наблюдает за облетом пчел. Знающий пчеловод уже по внешним признакам поведения пчел определяет их состояние после зимовки. Дружный облет пчел, после которого они сразу же приступают к чистке улья от подмора, говорит о том, что зимовка прошла благополучно.

Наверняка поэтому так доволен пчеловод, от имени которого написано стихотворение И. Василевского, в нем слышится нетерпеливый голос человека, радующегося приближению весны и пробуждению от сна маленьких жителей пасеки:

Вот, наконец, желанный день пришел,
Сегодня выставил я пчел
При тихой и безоблачной погоде.
Обрадовавшись солнцу и свободе,
Мои затворницы широкими кругами
С жужжаньем радостным летали над ульями,
Играя в лучезарной вышине.
— Сегодня праздник им и мне!

Первая весенняя ревизия пчел позволяет выявить: сколько негодных сотовых рамок, сколько надо запасных. В мае наступает опасный момент в работе пчеловода — роение. Пчеловод в это время занимается выводом маток, формированием искусственных отводков, расширяет гнезда, наващивает рамки и ставит их в гнезда на отстойку. Приводит внешний вид пасеки в порядок — подновляет окраску ульев, крышек, навеса, контрольного улья, своего навеса, сажает деревья вокруг точка, закладывает цветники.

С выставкой пчел из зимовника наступает общая активность

Сладкий дар садов

по 123 года. Совместная их жизнь составляет около 107 лет. Прожить такую долгую жизнь, как они считают сами, помогла работа на пасеке.

Таких примеров можно найти немало, если обратиться к народам Дагестана и Грузии. Старики-долгожители этих мест предпочитают сахару только пчелиный горный мед.

Еще пример. В 1963 году 86-летний швед Т. Зельман совершил 600-километровый поход протеста против атомной бомбы вместе со сторонниками мира. В таком возрасте — пешком!... Он тоже пчеловод и считает, что всю жизнь «дружит» с чудесными пчелками.

Мед — хороший стимулятор роста растений. Если развести в ведре воды 5 граммов меда и опустить в этот раствор на сутки одревесневевшие черенки какого-нибудь

пчел, которая достигает своего максимума к середине пчеловодного сезона. Ведь летний период — это и пора сбора меда. Пчелы не жалеют ни сил, ни времени, ни своей жизни. Неустанно, день и ночь, в эту пору идет в семье активная работа — днем по сбору нектара и пыльцы, ночью — переработка нектара в мед. И здесь очень важно пчеловоду не упустить время главного взятка.

Что это — взяток? В пчеловодной литературе принято определение — период пчеловодного сезона, когда улей на весах (контрольный) показывает прирост меда. О взятке можно судить и по поведению пчел. Если до него те стремились к воровству — лезли в зимовник, сотохранилище, в чужие ульи своих же «собратьев», словом, туда, где можно было поживиться за чужой счет, то с наступлением взятка с раннего утра пчелы устремляются в поле. В такое время они на удивление миролюбивы, позволяют работать на пасеке даже без лицевой сетки! Вечером после лета пчел из ульев слышен своеобразный гул пчел-вентиляторщиц, усиленно перерабатывающих нектар в мед, испаряя из него излишнюю влагу. Один из характерных признаков наступившего взятка — «побелка» сотов.

Взяток бывает разной силы. В том случае, когда принос нектара покрывает лишь собственные нужды семьи, говорят, «поддерживающий», а тот, что идет на накопление меда в ульях, про запас,— «продуктивный», самый сильный, с привесом от 2 до 10 килограммов в день — «главный». В такое время сезона пчелиная семья мобилизует все свои резервы для накопления максимального количества меда. В стихотворении Б. Шаховского, думается, хорошо передано спокойствие терпеливого пчеловода, дождавшегося главного взятка пчел своих ульев:

Дремлет все,
А пчелки с жаром
Мчат в медовые дворцы,
Нагруженные нектаром,
В желтых туфельках пыльцы.

растения, то через 3—4 дня после высадки в грунт черенки разовьют мощную корневую систему. Этим раствором можно обрабатывать рассаду капусты и помидоров, только выдерживать их в нем следует не более 5 часов.

На протяжении столетий народ черпал в природе различные лекарственные средства. Некоторые из них не выдержали экзамен временем и забыты, другие же, как например пчелиный мед и яд, сохранили свое значение и в наши дни.

Применяемый в лечебных дозах мед тормозит выделение желудочного сока, усиливает деятельность кишечника. Поэтому врачи назначают его нногда людям, страдающим гастритом с повышенной кислотностью, запорами. Мед благоприятно действует при сердечно-сосудистых заболеваниях, болезнях верхних дыхательных путей, легких,

Середина лета. Пасека среди пестрого разнотравья в окружении деревьев. С самого утра невозможно не заметить этой праздничной суеты пчелок, устремляющихся за взятком. Точно мириады летящих стрел, будто челноки, снуют они между гнездом и местом взятка, перекачивая нектар из цветков в свои хранилища — соты. В стихотворении «Пчелы» В. Копалыгин называет этих тружениц «медоносными эскадрильями»:

Утром солнечным, веселым
Не сидится в ульях пчелам.
Возвратилась из разведки
Их мохнатая сестра
И жужжит:
— За мной, соседки,
На цветы летать пора!
У разведчицы на лапах
Золотистая пыльца.
Растревожил сладкий запах
Все пчелиные сердца.
Медоносным эскадрильям
И минута дорога,—
Расправляют быстро крылья,
Улетают на луга.
Ходит пасечник веселый:
Расцвели кругом цветы.
И жужжат довольно пчелы
От зари до темноты.

И хотя пасечник «ходит веселый», все равно в это время у него много дел. Сам он под стать пчелам, трудится с утра до вечера: надо расширить гнезда (поставить корпуса или магазинные надставки с отстроенными сотами и вощиной), перегруппировать пчелиный расплод, своевременно откачать мед, освобождая соты для поступающего меда... К месяцу главного взятка (как правило, это июль) должна быть подготовлена медогонка — промыта, смазана, опробована, а также чистая тара под мед. Иначе будет поздно. И еще надо не пропустить момент для перевозки пчел в другие места медосбора. Пчело-



Сладкий дар садов

нервной системы и печени. Он высококалориен (100 граммов меда дают 335 калорий) и рекомендуется выздоравливающим, страдающим малокровием.

Очень важна дозировка меда, которую врачи определяют в зависимости от индивидуальных особенностей организма пациента. В среднем лечебная доза для взрослого человека составляет около 50 граммов в день в 2—3 приема за 1,5—2 часа до завтрака, обеда и ужина.

Однако благодаря высокой калорийности и большому содержанию углеводов мед не полезен и даже вреден страдающим тучностью, сахарным диабетом.

В перге много различных витаминов, особенно каротина (провитамина А). Здесь его в 20 раз больше, чем в моркови. Вот почему пергу вместе с медом и сливочным маслом дают детям и выздоравливающим больным.

вод должен точно знать, каков медосбор, иначе зачем наращивать семьи? Ученый Э. Бертран советовал: «Было бы очень неблагоразумно увеличивать пасеку прежде, чем пчеловод хорошо определит медосбор своей местности». И еще — важно уложиться в сроки. Это получается, если он не перестает вести наблюдения за пасекой, записывать о них все в свой пчеловодный журнал. «Только посредством наблюдений пчеловод бывает в состоянии определить время и продолжительность главного взятка — дело первостепенной важности при уходе за пасекою»,— писал Э. Бертран.

Опытный пасечник ежедневно взвешивает контрольный улей, использует все возможности для отстройки сотов. Особенно старается не упустить время замены старых маток на молодых.

В период без взятка (в июне —сентябре), когда снижаются запасы меда в улье, имеет место воровство пчел. Разведчицы сильных семей находят источник пищи. Заботясь о запасе, все рабочие пчелы этого улья нападают на улей со слабым семейством или без матки. Что делают в таких случаях? Любой опытный пчеловод вам скажет: места вокруг ульев необходимо поддерживать в надлежащей чистоте, тщательно убирать каждую каплю меда, нектара или сиропа. Если же воровство пчел все же произошло, сужают леток до свободного прохода сквозь него только одной пчелы — кладут свежую траву или смазывают переднюю стенку улья каким-либо отпугивающим препаратом, например, керосином. При особо сильном нападении чужих пчел семью, подвергшуюся воровству, на время уносят в зимовник, а на это место ставят пустой улей. Пчелы-воровки скоро поймут, что здесь уже нечего брать!

...Вот и снова август. Закончился пчеловодный год. Пасека принесла свои дары, и остается их собрать, упаковать, поставить на хранение... «Пришел в городок разбойник с ножом, с огнем; жильцов не режет, а добро берет»,— говорится в одной старинной русской загадке про пчеловода, который делает подрезку меда. Про него же, про пасечника, другая веселая загадка: «Стоит град пуст, а около града растет куст;

Сладкий дар садов.

Прополис — смесь смолистых веществ, собираемых пчелами с почек деревьев, обладает свойством задерживать гниение. Исследования показали, что прополис губителен для стрептококка, стафилококка, брюшиотифозной и кишечной палочек и других микроорганизмов. Врачи применяют его водные экстракты, мази и при лечении кожных болезней.

Маточным молочком пчелы вскармливают личинок пчелиных маток. В него входят 20 различных аминокислот, необходимых организму человека, много витаминов, в том числе ценного витамина B_{12}. Пчелиное молочко улучшает обмен веществ, сердечную деятельность, усиливает аппетит, повышает сопротивляемость организма.

Однако не все его хорошо переносят. У некоторых людей маточное молочко вызывает ухудшение сна, общего состояния. Противопоказано маточное молочко страдающим, например, заболеваниями надпочечников. Поэтому применять его следует только по назначению врача.

из града идет старец, несет в руках ставец, в ставце-то — взварец, а во взварце-то — сладость». Тот, кому приписывается этот таинственный ритуал, собирает урожай, добытый трудолюбивыми пчелками. Да разве только они постарались? Сам пчеловод приложил руки и сердце, чтобы сейчас спокойно чувствовать себя вознагражденным за труд.

Под березой стол накрыт,
Солнце весело глядит.
А в кустах на все лады
Заливаются дрозды.
Мы едим творог с медком,
Запиваем молоком.
Мед почуяла пчела
И жужжит вокруг стола.
Мы с пчелы не сводим глаз —
Не ужалила бы нас!

Знакомая и близкая душе картина — вечерний покой на пасеке в теплый осенний день. Наверное, она вспомнится каждому, кто пережил минуты, описанные в стихотворении «Пчелка» И. Даренским.

Дары, приносимые пчелкой, с давних пор вызывали у людей почтительное отношение к этому насекомому. Французские крестьяне и жители древней Индии пчелу назвали по признаку — она приносит мед, так родилось французское mauche a miel (медовая мушка) и индийское *медолиз*. В 1758 году ученый Линней назвал пчелу «Apis mellifera», что означает «пчела медоносная»[1]. Через три года он предложил другое — «Apis mellifica» — «пчела, вырабатывающая мед». Он полагал, что второе из двух названий более конкретно определяет факт — пчела мед не носит (разве что при воровстве), а вырабатывает его из сладкого нектара. Но съезд чехословацких зоологов в Опаве решил все же изменить правильный и точный латинский термин «mellitica» на «mellifera».

[1] *Крижан В.* 1000 вопросов и ответов из пчеловодства. Перевод со словацкого В. Останина. Алма-Ата: Кайнар, 1979, с. 5.

Сладкий дар садов

Из всех продуктов, получаемых от медоносных пчел, наиболее ценен пчелиный яд — апитоксин. На организм человека этот яд оказывает местное и общее действие. На месте укуса появляется припухлость, болезненность, жжение. Общее же действие зависит от количества яда и индивидуальных особенностей человека.

У некоторых людей, не переносящих пчелиный яд, ужаление даже одной пчелой вызывает отравление. Вот почему самостоятельно, без назначения и контроля врача, нельзя применять пчелиный яд и лечиться укусами пчел.

Вредна апитерапия при заболеваниях почек, печени, поджелудочной железы, туберкулезе, при общем истощении организма, а также при психических заболеваниях. Учесть индивидуальные особенности организма, болезненного процесса, назначить апитерапию может только врач после всестороннего обследования больного.

Итак, медоносная пчела... Оценка за ее высокие продуктивные качества с давних пор давалась восторженная. Великий Гомер воспел мед как чудодейственное лекарство в «Илиаде», многие народы — в эпических произведениях. Как свидетельствует папирус Эберса, мед — древнейшее лекарство человечества. Его прописывали больным еще 3500 лет назад. Мед упоминается в знаменитых древнеиндийских законах Ману как средство продлить человеческую жизнь.

«Мед оздоровляет все внутренние органы, порождает силу, снимает жар... длительное его употребление укрепляет волю, придает легкость телу, сохраняет молодость, продлевает годы жизни»,— утверждают записи одного из древних медицинских трактатов.

Меду расточали похвалы врач Гиппократ и его римский коллега Гален, отец математики Пифагор и «солнце древнего пчеловодства» Аристотель. Средневековый таджикский естествоиспытатель Ибн-Сина (Авиценна) обратился к своему ученику: «Если хочешь сохранить молодость, то обязательно ешь мед».

В древнерусской былине старцы дали Илье Муромцу «испить чарку питьица медвяного», после чего богатырь народный, который 33 года страдал недугом («сиднем сидел»), был исцелен.

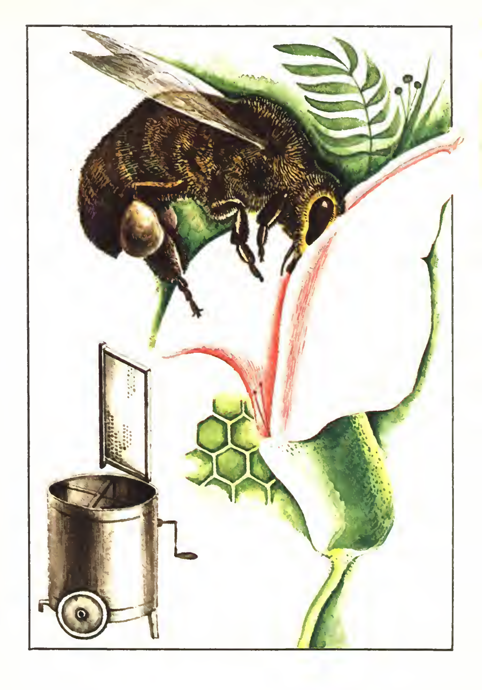
Наши долгожители, известные корифеи пчеловодства П. И. Прокопович, Н. М. Витвицкий, Н. С. Насонов, Н. М. Кулагин, П. П. Корженевский и др., занимаясь пчелами, считали, что мед по праву можно назвать «диетой долголетия».

Целительное свойство меда подчеркивает Е. Цандер: «В меде природа предоставила нам один из драгоценнейших своих даров, значение которого для человеческого организма в настоящее время слишком недостаточно познано или очень слабо познается».

Науке удалось изучить следующее. Мед — биологически полноценный продукт, имеющий высокое содержание непосредственно переваримых сахаров — глюкозы и фруктозы, которые быстро переходят в кровь. Поэтому он является важным источником энергии (1 килограмм меда содержит 3150 калорий), особенно для выздоравливающих людей, спортсменов и работающих в тяжелых условиях труда. Кроме сахаров в меде содержатся минеральные вещества, гормоны, обладающие большим лечебным и регенерирующим действием, фитонциды, антибиотики.

Давно известны антибактериальные, антимикологические, противоплесневые и консервирующие свойства. Об этом говорят хотя бы такие факты. В одной их знаменитых древних пирамид был найден плотно закупоренный сосуд с медом, в котором находился хорошо сохранившийся труп младенца, принадлежавшего семье фараона. У некоторых народностей и в настоящее время бытует метод сохранения мяса с помощью меда.

Пчела собирает драгоценные полуфабрикаты, перерабатывает их, обогащает, концентрирует и выдает вещество высшего терапевтического качества. Чудодейственная сила меда — это овеществленная



в биологическом продукте сила самой природы. В меде найдено более 70 целебных веществ...

«Мой кустик не пышен и цвет не богат, но издали слышен всем мой аромат»,— такова загадка про мед, таинственно намекающая на чудесное свойство этого продукта. В медовом благоухании гармонично соединились запахи многих лесных и полевых цветов.

Ои был цветком —
Был клевером, малииой,
Кипреем, может, был
Еще вчера...
Его через увалы и долины
Несла в зобу
Работница-пчела.
Пять глаз у ней.
И в пять она глядела,
Чтоб доиести его
В свой улей-дом.
Он был пока еще
Не медом — делом,
Пчелииым изумительным трудом.
Он на столе.
И я беру на ложку...
Мне кажется —
Стакаиы расцвели!
Мне кажется,
Что хлыиули в окошко
Все запахи,
Все прелести земли.
Охотник я до дружеского чая,
Когда сердца и мысли иа виду...
Как хорошо, что, медом угощая,
Друзья речей медовых ие ведут.
Пью с медом чай —
Душа ликует, тая...
И чувствую — огоиь ударил в кровь.
Пьяиит меня огиистый мед Алтая
И молодит, как поздияя любовь.

Лирические раздумья С. Анисимова в стихотворении «Мед» снова обращают нас к образу пчелки-труженицы.

«Благодаря насекомым, ради которых растения вырабатывают нектар, и человек разнообразит свое меню таким высокочтимым продуктом, как мед, — пишет профессор П. И. Мариковский.— Цветок вырабатывает нектара не так уж много. Но потребители его крошечные. Одна головка клевера выделяет лишь 0,008 грамма сахара. Один грамм меда, в котором содержится 20% воды, пчелы могут собрать только со 100 головок клевера, а один килограмм — со 100 тысяч. Каждая головка клевера содержит сотни цветков, пчелы соберут один килограмм меда, только тщательно вылизав своим хоботком 10 миллионов цветков! Нелегко достается бедным труженицам слад-

кая пища. Одна пчела в среднем посещает 12 цветков в минуту, 720— в час, 7200 — за рабочий день. Одна семья пчел отправляет на работу около 10000 пчел, которые успевают обработать за день 72 миллиона цветков. Сильная пчелиная семья может выслать сборщиц в пять раз больше. Этот отряд неутомимых тружениц обработает уже 360 миллионов цветков»[1].

Нектар и мед далеко не одно и то же, и поэтому, чтобы получить натуральный мед, пчелам приходится производить сложную и кропотливую работу по его превращению из первоначального продукта. Эту работу пчелка начинает еще в поле, во время засасывания нектара в медовый зобик. И уже тогда сложные сахара, содержащиеся в нектаре, под действием ферментов (инвертазы — секрета глоточной железы пчел) расщепляются на простые (глюкозу и фруктозу). В зобике же нектар обогащается органическими кислотами, витаминами, азотистыми, минеральными и другими веществами, превращаясь в своеобразный полуфабрикат меда. Таким его пчелы складывают в соты, и там под действием ферментов, биологически активных веществ он дозревает.

Цветочный мед... Если пчелы собирали нектар с цветков одного растения, то накапливается в улье монофлерный мед, если с нескольких — полифлерный. Поэтому встречаются такие названия сортов меда: липовый, акациевый, гречишный, вересковый, подсолнечниковый... Если говорят «горный мед», значит, он добыт из цветов горного или горно-степного разнотравья... Различают мед и по территориальным признакам — дальневосточный липовый, башкирский, алтайский и т. д.

Каждый сорт натурального меда имеет свой вкус и аромат. Вспомним, как герой «Вечеров на хуторе близ Диканьки» Н. В. Гоголя — Рудый Панько — восторгался: «Забожусь — лучшего не сыщете на хуторах. Представьте себе, что как внесешь сот — дух пойдет по всей хате, вообразить нельзя, какой: чист, как слеза или хрусталь дорогой, что бывает в серьгах». Как видим, Рудый Панько кроме аромата восхищается внешним видом меда. Да, настоящий мед именно такой — чистый, прозрачный, хотя цвет может быть и белым, и зеленоватым, и желтым, и янтарным, и золотисто-желтым... Светлый мед принадлежит к лучшим, перворазрядным сортам. И вообще качество меда принято определять от светлых к темным...

Качественные отличия имеет мед в зависимости от способа его добывания: сотовый, секционный, центробежный, прессованный. Сотовый — это мед из гнездовых рамок, без выкачки, он имеет наибольшую ценность. Секционный мед — тот, который заливают в маленькие рамочки-секции, изготовленные из фанеры и предназначенные в качестве сувениров. Центробежный — мед, выкачанный с помощью медогонки из сотов. Такой мед наиболее распространен. Прессованный

---

[1] *Мариковский П. И.* Чем питаются насекомые. Алма-Ата: Наука, 1977, с. 29.

получил название за свои физико-химические свойства — он не может быть откачан обычными методами, кроме прессования (например, вересковый мед).

Есть одно очень важное физическое свойство меда — он обладает способностью кристаллизоваться, благодаря чему его можно сохранять без порчи многие годы. В течение этого периода мед переходит из жидкого сиропообразного состояния в кристаллическое, иначе говоря, «садится». При этом быстрота кристаллизации зависит от содержания в меде определенного количества виноградного сахара (глюкозы). Чем больше его в меде, тем быстрее он «садится».

Пожелтел,
засахарился в жбанах.
Ароматен,
золотист на вид...
А еще недавно на полянах
Капельками солнца
был разлит.
Он сверкал пыльцой в полях широких
И бродил в цветах, что отцвели.
Он впитал все запахи
и соки
Нашей нестареющей земли.

Стихи В. Степанова «Мед» снова зовут нас на пасеку — отведать «медовое счастье». Что ж — в путь! Только не забудем тару под мед — добрый пасечник непременно угостит нас медом, чтобы мы оценили: каков мед, как трудились пчелы, как сработал и он сам?

Кстати, о таре... Мед расфасовывают в деревянные бочки, изготовленные из несмолистых пород (березы, бука, пихты, кедра, ольхи, липы), во фляги, бачки, жестяные банки, стаканы из алюминиевой фольги, покрытые изнутри пищевым лаком, в стеклянную тару разной емкости, пакеты, коробки из парафинированной бумаги или полимерных материалов, используют и керамические сосуды, покрытые изнутри глазурью. Современные виды упаковок готовятся при участии художников, которые стараются придать упаковочным средствам, предназначенным под мед, броский, привлекательный вид. Это сказывается и в необычной форме сосудов (медвежонок с бочонком, флакон в виде сота), и в красочности этикеток.

...Вы держите в руках маленький сувенир — бочонок, на нем рисунок: лакомка-медвежонок бежит по лесу — за медом! Надпись может быть и такой: «Мед алтайский». И такой: «Мед башкирский». В любом случае вы вспомните о лете... Тогда трудолюбивая пчелка, словно из самого солнца и цветов создавала этот дар. Да разве только его? А маточное молочко, пчелиный хлеб, прополис, воск? Эти самостоятельные фабрики, как назвал пчелиные семейства П. И. Прокопович, «сами собирают первые материалы и сами перерабатывают их в ценные произведения: мед и воск. Какая другая отрасль хозяйства для человека может быть проще, легче, возможнее и доходнее?»

Например, воск. Он находил большой спрос и применялся с давних пор. Воском пользовались для бальзамирования трупов, консервирования особо важных ароматических препаратов, при лечении недугов. В Древнем Египте более 500 рецептов, касающихся приготовления лекарств, включали, кроме меда, воск. «Воск смягчает все болячки и на тяжелость грудей пособляет с маслом фиалковым прикладываючи, чирьи и место сводит, жилы и раны смягчает»,— так указывается в русских рукописных старинных лечебниках.

В последнее время проведены исследования, доказавшие целебные свойства пчелиного яда. Установлено, что он полезен и эффективен при лечении ревматизма, седалищного, бедренного, тройничного и других нервов. Пчелиный яд оказывает сосудорасширяющее действие. Но главное его достоинство — способность мобилизовать защитные силы организма против многих опасных инфекционных заболеваний. В настоящее время широко известны такие препараты из пчелиного яда: КФ-1 (венапиолин) и КФ-2 — для подкожных и внутримышечных инъекций, выпускаемые в нашей стране, а также апитоксин, вирапин — производства других стран.

В последнее время популярен прополис — еще один продукт пчеловодства. Это — вещество, которое обнаруживает пасечник в трещинах и на внутренних стенках улья, в просветах летков. Пчелы используют прополис в качестве строительного материала, замазывая отверстия в улье, готовя его к зиме.

Прополис, как известно, обладает исключительно сильным бактерицидным и дезинфицирующим свойством, и пчелы используют его против своих врагов, вторгающихся в улей — мышей, ящериц. Зажаленные пчелами, эти «гости» могут долго оставаться в улье, не подвергаясь гниению благодаря прополису, которым пчелы обмазывают их трупы. Хотя свойства прополиса недостаточно изучены, но то, что удалось науке установить, позволяет считать его ценным сырьем для получения лекарств.

Говоря о продукции пчеловодства, мы как бы подводим итог разговору об увлекательном занятии — вождении пчел. Мы хотим сказать всем пчеловодам — профессионалам и любителям — вы хорошо, с любовью поработали на своей пасеке, вот какие дары принесло пчеловодство. Но только ли это? Вы убедились, прочитав нашу книгу, что пчел водить — радость, и приходит она к тем, кто любит природу и умеет вдохновенно работать.





Медовый теремок

Так мы назвали небольшое приложение для тех, кому «пчел водить радость», кто собирается выбрать профессию пчеловода или просто, выйдя на пенсию, приобщиться к древнему занятию. Мы приводим сведения, которые потребуются с самого начала.

Во-первых, пчеловод должен обязательно учитывать время года, иметь свой календарь работ на пасеке. Для каждой пчеловодной зоны сроки проведения тех или иных операций могут быть неодинаковыми, но перечень того, что же надо делать в тот или иной пчеловодный сезон, пожалуй, тот же самый в любой зоне.

Во-вторых, пчеловоду необходимо проникнуться осознанием важности для пчел периода взятка.

Знаете ли вы, сколько работают пчелы при сборе нектара и переработке его в мед? Один килограмм сладкого меда — это нектар со 100 тысяч головок одуванчика или с 1,5—2 миллионов цветков акации, с 4—5 миллионов цветков эспарцета, с 6—7 миллионов цветков красного клевера!

Чтобы получилась ложка меда весом в 30 граммов, пчелам приходится во время взятка собрать с цветков и принести в улей 60 граммов нектара, причем на одну из них приходится всего около 30 миллиграммов нектара, то есть каждой нужно вылететь из улья 2000 раз,чтобы собрать нектар для одной ложки меда! Во время хорошего взятка пчела делает за день примерно десять вылетов. Таким образом, чтобы угостить вас ложечкой меда, 200 пчел трудятся в течение полного рабочего дня! Если цветущее поле находится в километре от улья, то 200 пчелам надо налетать 2200 километров! Чтобы собрать нектар для ложки меда, посетить около 800 тысяч цветков гречихи или 400 тысяч цветков подсолнечника! Пчелы всей семьи за день побывают на 100 миллионах цветков гречихи или на 50 миллионах цветков подсолнечника! В результате они приносят в улей 7,5 килограмма нектара.

Если сложить все расстояния, налетанные пчелами-сборщицами сильной семьи во время богатого взятка, получится путь до Луны. Пчелы достаточно большой пасеки за лето совершают все вместе по крайней мере несколько рейсов на Солнце и обратно. Удивительно

то, что за сезон пчелы одной достаточно сильной семьи могут посетить четверть миллиарда цветков и больше.

Работы на пасеке желательно выполнять в соответствии со сроками цветения главных медоносов, то есть по календарю. Можно довольно точно предугадать начало главного взятка и хорошо подготовиться к медосбору.

Медоносных растений в Казахстане очень много. Они произрастают по различным зонам. Достаточно привести хотя бы перечень медоносов Восточно-Казахстанской области, издавна являющейся районом интенсивного пчеловодства, чтобы убедиться, как велико разнообразие этих растений.

Календарь основных работ на пасеке

Январь

Заботы по уходу за пчелами в этом месяце невелики. При нормальных условиях зимовки достаточно двух-трех посещений зимовника, желательно в дни резких перепадов температуры воздуха. Занимайтесь ремонтом ульевых крышек, запасных корпусов, подготовкой рамок — сколачиванием, оснащением их проволокой. Полезно заново почитать пчеловодную литературу.

Февраль

Время перехода пчел в активное состояние. Поэтому посещайте зимовник чаще — пять-шесть раз в месяц. Продолжайте заниматься теми же работами, что и в январе. Выясните план размещения посевных сельскохозяйственных медоносов в районе нахождения пасеки на новый пчеловодный сезон, наметьте схему маршрутов ее перевозки на медосбор, подготовьте кочевое оборудование. На всякий случай проверьте сохранность суши и не забудьте — скоро выставка пчел.

Март

Усильте контроль за поведением пчел, обратив особое внимание на состояние температуры в зимовнике. Отметка термометра не должна выходить за пределы $+5°C$. Если все-таки это случится, срочно примите меры к ее понижению: наладьте вытяжную и приточную вентиляцию; не поможет — на ночь откройте дверь зимовника.

Готовьтесь к выставке пчел. Посыпьте золой или другим сыпучим материалом снег на точке, смастерите подставки под ульи и разложите их на места летней стоянки ульев. Приведите в порядок инвентарь, по необходимости сделайте сверхраннюю или раннюю выставку пчел.

Не упустите возможность взять образцы пчел, погибших за зиму, для исследования на болезни в ветбаклабораторию.

Апрель

Как только температура наружного воздуха в тени поднимется до $+12... +14°C$, ıставьте на ночь пчел, а днем проследите за их облетом. После облета сделайте беглый мотр пчелиных семей, определите наличие маток и создайте для каждой из них обходимый запас кормов.

Утеплите ульи с пчелами — поверх рамок (а слабым и вовнутрь) положите подушки; уменьшите летки. Установите на пасеке поилку. При первой возможности почистите донья ульев от подмора, продезинфицируйте их. Не забудьте сжечь или закопать подмор пчел. Как только позволит погода, приступайте к главной весенней ревизии. Не забудьте заложить ранних племенных трутней.

Сделав ревизию, рассортируйте запасные сотовые рамки, выбракуйте старые и негодные соты, займитесь их перетопкой или сдайте на заготовительные пункты в обмен на искусственную вощину. Организуйте профилактические и лечебные подкормки пчел, соблюдая меры предосторожности против воровства пчел.

Май

Создайте все условия для максимальной яйценоскости маток. При отсутствии взятка в природе имитируйте его путем побудительной или стимулирующей подкормок. Наращивая пчел, старайтесь не допускать их роения — займитесь выводом маток, формированием искусственных отводков, расширением гнезд, наващиванием рамок и постановкой их в гнезда на отстройку. Не забудьте о внешнем виде пасеки — рано утром или вечером после лета пчел подновите окраску ульев, крышек, навеса, контрольного улья, своего жилища. Позаботьтесь о посадке деревьев и кустарников вокруг точка, разбейте цветник. Установите на пасеке контрольный улей, поставив сильную семью пчел на весы, и ежедневно взвешивайте его в течение всего сезона.

Июнь

Начало лета. Использовать в полной мере запасы нектара — основная задача пчеловода. Принимайте все меры от роения пчел: своевременно расширяйте гнезда, загружайте пчел отстройкой сотовых рамок, разумно используйте вышедшие рои. Разведайте места с богатыми массивами ранних летних медоносов и организуйте перевозку туда своих пчел. Разберите и подготовьте медогонку, тщательно вымойте ее, смажьте медом трущиеся детали, опробуйте. Не забудьте заготовить тару под мед, иначе потом будет поздно.

Своевременно произведите выбраковку рамок и переработку воскосырья. Наведите порядок в зимовнике. Периодически открывайте его для проветривания.

Июль

Месяц главного взятка. Проверьте, достаточно ли сильны ваши пчелы. Если не развились, примите меры к усилению одних за счет других. Оперативно организуйте перевозку своих пчел туда, где есть медосбор. Помните, что не все растения медоносны. Ежедневно взвешивайте контрольный улей. Не допускайте «безработицы» в пчелиных семьях — вовремя освобождайте соты от «зрелого» меда, не забывая, конечно, прежде всего о заготовке кормов на зиму. Используйте все возможности для отстройки сотов и не упустите время по замене старых маток на молодых.

Август

Самое время подготовки пчел к зимовке. Три основные задачи: нарастите на зиму как можно больше молодых пчел осеннего вывода; обеспечьте пчел достаточным количеством корма; соберите гнезда.

Не дожидаясь окончания главного взятка, сделайте осеннюю ревизию гнезд пчел; выясните силу семей, число маток, корма. Возьмите пробы меда на содержание в нем пади. Сократите гнезда так, чтобы они были компактны и вместе с тем имели место для осенней яйцекладки маток.

Примите меры против пчелииого воровства — закройте верхние и сократите нижиие летки. Уберните в склад подальше от пчел-воровок лишнне соты. Не забудьте поставнть от мышей заградительиые решеткн. Еслн в ульях мало меда, организуйте подкормку пчел сахарным сиропом.

Займитесь хозяйствеииыми делами: подремонтируйте знмовник, сделайте в ием дезинфекцию (окурнте серой, побелите), проверьте стеллажи; прнведите в порядок сотовое хозяйство (рассортируйте по корпусам пустые рамкн, вырежьте н переработайте иегодную сушь, сдайте продукцию иа склад).

Сентябрь

Пора вплотную взяться за подготовку пчел на зиму. Еслн все еще ощущается дефицит в кормах, иемедлеиио подкормите пчел сахариым сиропом. Помните: крайиий срок подкормки — 5—10 сентября. После этого проведите окончательную сборку гиезд, хорошо нх утеплив. Примите меры от проинкиовеиня в ульи мышей. Сдайте в бухгалтерию (если это пронзводственная пасека) годовой отчет (ведомость осеиией ревизии, акт ннвеитарнзацин материальных ценностей пасекн, расчет воскового баланса).

Не забывайте проветривать зимовиик.

Октябрь

В ульях, за диафрагмой, могут быть оставшиеся рамкн сушн, которые былн даиы на обсушку пчелам — уберните их. Заодно убедитесь в отсутствин в иих мышей и восковой моли. Проверьте степеиь сохраииости рамок суши и на складе.

Попутно очистите рамки от воска и прополнса. Следите за состояиием знмовника — проветрнвайте его, ие допускайте туда попадаиня сыростн.

Прнведите в порядок на зиму все пчеловодное хозяйство. Следите за последиим очистнтельиым облетом пчел. В зимовник ставьте нх тогда, как только упадет сиег и установится устойчивая холодная погода — не раньше.

Ноябрь

Самое время для постановки ульев с пчелами в зимовинк — первая декада месяца. На всякий случай разложите на полу зимовника отравлеииые приманки от мышей.

Освободившись от ухода за пчелами, переключайтесь на подготовку к предстоящему пчеловодному сезоиу: ремоитируйте старые н стройте новые ульи, магазины, магазиниые и гнездовые рамкн. Зараиее позаботьтесь также о приобретеиии недостающего инвеитаря и оборудования иа пасеке. И, конечно, не забывайте о подопечных в зимовннке. При всякой резкой перемеие погоды посещайте их.

Декабрь

Отрегулировав оптнмальный температуриый режим в зимовнике, можете посетить его два-три раза. Самое время заияться повышеинем своего образования: читайте киигн по пчеловодству, посещайте специальные курсы и т. д.

Проанализируйте свою работу иа пасеке за прошедшнй сезон, найдите упущеиня и иедостатки, наметьте пути их устраиеиия.

Календарь медоносов

Горно-степная пчеловодная зона

Медоносы	Начало массового цветения			Продолжительность (в днях)	Начало цветения после зацветания кандыка сибирского (в днях)
	самое раннее	самое позднее	среднее		
Кандык сибирский	22/IV	2/V	26/IV	23	0
Мать-и-мачеха	26/IV	1/V	28/IV	29	2
Ивовые кустарники	28/IV	19/V	1/V	17	5
Медуница мягчайшая	1/V	25/V	10/V	36	14
Смородина черная	10/V	31/V	10/V	15	20
Карагана кустарник	10/V	1/VI	20/V	16	24
Одуванчик лекарственный	5/V	29/V	21/V	21	25
Таволга городчатая	9/V	30/V	23/V	17	27
Черемуха обыкновенная	11/V	31/V	24/V	11	28
Ферула джунгарская	18/V	10/VI	30/V	8	34
Акация желтая	20/V	13/VI	1/VI	30	35
Яснотка белая	28/V	14/VI	5/VI	45	39
Сочевичник ледебура	17/V	25/VI	10/VI	18	44
Шиповник коричный	9/VI	14/VI	12/VI	24	46
Жимолость татарская	27/V	22/VI	6/VI	13	50
Клевер белый	17/VI	23/VI	20/VI	49	54
Горошек мышиный	21/VI	27/VI	24/VI	20	58
Борщевик рассеченный	18/VI	1/VII	24/VI	27	58
Эспарцет донской	12/VI	17/VII	25/VII	12	59
Шалфей степной	22/VI	5/VII	26/VI	47	60
Клевер гибридный	19/VI	7/VII	26/VI	47	60
Герань луговая	13/VI	14/VII	27/VI	28	62
Горошек тонколистный	25/VI	5/VII	1/VII	30	66
Зопник клубненосный	25/VI	2/VII	1/VII	35	66
Дудник избегающий	13/VI	2/VII	1/VII	22	66
Кипрей узколистный	21/VI	12/VII	3/VII	36	68
Вероника длиннолистная	25/VI	15/VII	5/VII	34	70
Хатьма тюрингенская	2/VII	12/VII	9/VII	41	74
Душица обыкновенная	7/VII	17/VII	12/VII	36	77
Люцерна желтая	8/VII	22/VII	12/VII	29	77
Лук слизун	15/VII	26/VII	19/VII	18	84
Зизифора бунговская	16/VII	24/VII	26/VII	31	85
Серпуха венценосная	19/VII	27/VII	26/VII	22	91
Лопух войлочный	20/VII	7/VIII	26/VII	20	91
Соссюрея изящная	4/VIII	13/VIII	9/VIII	16	105

Горно-лесная пчеловодная зона

Медонос	Начало массового цветения			Продолжительность (в днях)	Начало цветения после зацветания кандыка сибирского (в днях)
	самое раннее	самое позднее	среднее		
Леонтьица алтайская	7/IV	24/IV	16/IV	17	0
Кандык сибирский	11/IV	25/IV	17/IV	22	1
Ивовые кустарники	19/IV	4/IV	22/IV	16	6
Мать-и-мачеха	15/IV	2/V	22/IV	33	6
Медуница мягчайшая	26/IV	6/V	2/V	23	16
Черемуха обыкновенная	7/V	25/V	17/V	9	23
Одуванчик лекарственный	10/V	22/V	17/V	21	32
Смородина черная	10/V	1/VI	20/V	13	35
Акация желтая	13/V	2/VI	25/V	22	39
Земляника зеленая	20/V	1/VI	25/VI	21	39
Яснотка белая	18/V	30/V	26/V	56	40
Жимолость татарская	22/V	10/VI	1/VI	15	46
Таволга городчатая	29/V	8/VI	4/VI	17	49
Сочевичник ледебура	28/V	16/VI	6/VI	16	51
Купырь похожий	6/VI	12/VI	5/VI	22	53
Змееголовник поникший	27/V	14/VI	8/VI	35	53
Клевер белый	3/VI	19/VI	11/VI	31	55
Клевер гибридный	6/VI	20/VI	11/VI	34	56
Горошек мышиный	6/VI	27/VI	14/VI	14	59
Малина лесная	9/VI	1/VI	16/VI	19	61
Герань луговая	15/VI	27/VI	22/VI	24	67
Водяк девясиловидный	12/VI	28/VII	22/VI	29	67
Борщевик рассеченный	20/VI	30/VI	23/VI	14	68
Дудник лесной	20/VI	1/VIII	24/VI	16	69
Дудник избегающий	23/VI	2/VII	26/VI	19	71
Синяк обыкновенный	19/VI	4/VII	26/VI	32	71
Кипрей узколистный	29/VI	10/VII	5/VII	25	80
Душица обыкновенная	8/VII	19/VII	11/VII	28	86
Хатьма тюрингенская	10/VII	21/VII	16/VII	27	91
Мята водяная	20/VII	28/VII	24/VII	29	99
Мордовник шароголовый	23/VII	29/VII	26/VII	24	101
Соссюрея широколистная	20/VII	30/VII	26/VII	14	101
Серпуха венценосная	25/VII	30/VII	27/VII	30	102
Лопух войлочный	24/VII	27/VIII	27/VII	27	102
Лук поникающий	25/VII	7/VII	5/VIII	15	111

Определение силы пчелиной семьи

Категория силы семьи	Количество улочек	
	в двухкорпусном улье	в однокорпусном улье
Очень слабая	до 4	до 5
Слабая	5—6	6—7
Средняя	7—8	8—10
Сильная	9—10	11—13
Очень сильная	11 и выше	14 и выше

Высокогорья пчеловодной зоны

Медонос	Начало массового цветения			Продолжительность (в днях)	Начало цветения после зацветания кандыка сибирского (в днях)
	самое раннее	самое позднее	среднее		
Кандык сибирский	25/IV	21/V	1/V	12	0
Ивовые кустарники	30/IV	4/V	3/V	11	2
Одуванчик лекарственный	10/V	20/V	17/V	26	16
Ясиотка белая	1/V	10/VI	25/V	22	24
Смородина черная	20/V	5/VI	27/V	11	26
Горицвет весенний	25/V	2/VI	28/V	16	27
Сочевичник ледебура	24/V	1/VI	29/V	19	28
Таволга городчатая	28/V	5/VI	1/VI	20	31
Купырь похожий	30/V	16/VI	7/VI	18	37
Жимолость татарская	30/V	14/VI	8/VI	17	38
Мышиный горошек	7/VI	17/VI	12/VI	34	42
Клевер белый	8/VI	30/VI	19/VI	43	50
Володушка золотистая	15/VI	8/VII	20/VI	38	51
Борщевик рассеченный	15/VI	24/VI	20/VI	24	51
Герань луговая	20/VI	24/VI	22/VI	25	53
Левзея сафлоровидная	20/VI	10/VII	25/VI	17	55
Дудник иизбегающий	24/VI	5/VII	30/VI	15	16
Душица обыкновенная	27/VI	11/VII	6/VII	28	66
Лабазник вязолистный	6/VII	10/VII	8/VII	32	68
Бодяк девясиловидный	27/VI	23/VII	8/VII	9	68
Клевер гибридный	5/VII	16/VII	10/VII	27	72
Кипрей узколистный	6/VII	22/VII	12/VII	37	72
Вероника длиннолистная	14/VII	18/VII	15/VII	27	75
Кровохлебка	18/VII	22/VII	20/VII	17	81
Соссюрея широколистная	15/VII	5/VIII	24/VII	30	84
Серпуха венценосная	20/VII	28/VII	24/VII	24	84
Золотарник обыкновенный	10/VII	6/VIII	25/VII	31	85
Лопух войлочный	22/VII	12/VIII	3/VIII	21	94

Нормы кормовых запасов (кг) для зимовки одной пчелиной семьи в разных районах пчеловодства Казахстана

Районы пчеловодства	Запас меда	В том числе	
		на зиму в ульях	на весенне-летний период
Южные равнинные	18—20	12—14	6—8
Юго-восточные горные	22—25	14—16	8—11
Восточные горные	25—30	15—18	10—15
Центральные и северные степные	25—35	15—18	10—20

Потребность пасеки в инвентаре и оборудовании

Предметы	Пасека		Предметы	Пасека	
	на 50 ульев	на 100 ульев		на 50 ульев	на 100 ульев
Лицевая сетка	3	5	Рамочная проволока	0,5 кг	1 кг
Стамеска пасечная	2	5	Каток со шпорой	2	2
Дымарь	1	3	Катушкодержатель	2	2
Щетка-сметка	2	3	Дырокол	1	1
Рабочий ящик-табурет	1	2	Шаблон	2	2
Переносный ящик	2	4	Шпатель	2	3
Маточный колпачок	5	10	Прививочная рамка	4	8
Роевня	2	5	Рамка-изолятор	2	4
Халат	2	3	Маточная клеточка	20	50
Летковые заградители	50	100	Солнечная воскотопка	1	2
Кормушки	50	100	Паровая воскотопка	1	1
Термометр	3	6	Медогонка	1	1
Психрометр	1	1	Стол для распечатывания сотов	1	1
Весы для контрольного улья	1	1	Нож пчеловодный	3	5
Пасечная тележка	1	1	Сито для процеживания меда	2	3
Доска-лекало	1	1			

* * *

Так в чем же особенность этой книги? Автор нашел свой оригинальный способ рассказать о том, что долгие годы оставалось за рамками других изданиий о пчеле — научных и художественных. Она написана на материалах, имеющих, с одной стороны, прикладной характер, относящихся к практическому руководству по вождению пчел, с другой — в нее вошли произведения фольклора (пословицы, поговорки, легенды), стихи, занимательные факты о пчеле, скрупулезно собранные автором за многие годы. И те и другие источники органически сочетаются, раскрывая сущность труда на пасеке и его поэзию, его вдохновение, его радость. В первом разделе Вы познакомитесь с теми особенностями биологии пчелы, которые всегда поражают ум и воображение человека. Вы войдете в этот красивый мир не только через строгие научные факты, но и через поэтические строки, оставленные многими авторами. Та же форма присуща и второму разделу — об эволюции пчелиного домика — улья, и третьему — о древней профессии пчеловода, о том, чем она привлекательна и дорога человечеству.

Итак, читатель, книга перед Вами. Ласковое название «Пчелка», думаем, это и приглашение Вам открыть ее и вместе с автором проследить за крохотным насекомым, чтобы еще раз прикоснуться к сложности и многоцветности самой жизни на земле.

Литература

Большая Советская Энциклопедия. М., 1951, т. 9, 35.

В иебе, в море, на земле. Стихи для детей. Хабаровское киижное издательство, 1974.

Гиперболы. М.: Современиик, 1972.

Донникова В. У пчелы есть хороший обычай... Стихи. М.: Детская литература, 1975.

Иойриш Н. П. Продукты пчеловодства и их использоваиие. М.: Россельхозиздат, 1976.

Крижан В. 1000 вопросов и ответов из пчеловодства. Перевод со словацкого В. Остаиииа. Алма-Ата: Кайиар, 1979.

Матушка-пчела. М.: Детская литература, 1974.

Мариковский П. И. Тайиы мира иасекомых. Алма-Ата: Кайиар, 1969. Чем питаются иасекомые. Алма-Ата: Наука, 1977; Насекомые защищаются. М.: Наука, 1977; В горах Тяиь-Шаия. Алма-Ата: Казахстаи, 1981.

Миньков. С. Г., Плотников И. С. Справочник пчеловода. Третье дополи. издаиие. Алма-Ата: Кайнар, 1983.

Научиые осиовы пчеловодства в Казахстаие. Алма-Ата: Кайиар, 1974

Поэзия Сибири. Новосибирское книжиое издательство, 1957.

Радуга иад домами. Стихи и поэмы. М.: Советский писатель, 1968.

Пчеловодная хрестоматия. Пеиза, 1911.

Родиая литература. Учебиое пособие для 5 класса. Издание третье. М.: Просвещеиие, 1973.

Фриш К. Из жизии пчел. М.: Мир, 1980.

Энциклопедия юиого иатуралиста. М.: Педагогика, 1981.

Южаков В. Н., Барышников С. И. Наша пасека. Алма-Ата: Кайиар, 1981.

Журналы:

Апиакта, 1970, № 3.

Земля Сибирская, Дальиевосточиая, 1971, № 3; 1973, № 10.

Молодая гвардия, 1965, № 6; 1971, № 6.

Наука и жизиь, 1968, № 9; 1970, № 1.

Огоиек, 1962, № 21; 1965, № 37; 1969, № 16, 48; 1971, № 17; 1972, № 31, 35; 1973, № 1, 8, 10; 1974, № 12, 28.

Опытиая пасека, 1914, № 2, 3.

Пчеловодиая жизиь, 1907, № 7.

Пчеловод-практик, 1926, № 12; 1927, № 1, 10; 1928, № 5, 10;
1929, № 2, 7, 9.
Пчела и пасека, 1929, № 1, 7, 8.
Пчеловодство, 1949, № 1; 1957, № 4, 7, 8, 11; 1958, №1, 8; 1960, № 4;
1962, № 2; 1964, № 1, 9; 1965, № 8; 1968, № 1;
1970, № 3.
Работница, 1968, № 2; 1974, № 4.
Сельская молодежь, 1972, № 5.
Семья и школа, 1972, № 1.

Станислав Иванович Барышников

Пчелка

Оформление художника ***А. Ващенко***

Редактор *А. Е. Орловская*
Художественный редактор *Б. Р. Жапаров*
Технический редактор *Т. В. Суранова*
Корректор *И. В. Хромушина*

ИБ № 2247

Сдано а набор 24.07.84. Подписано к печати 23.08.85.
УГ15068. Формат $60 \times 84^1/_{16}$.
Бумага офсетная. Гарнитура таймс. Печать офсетная.
Объем а усл. п. л. 6,9. Уч.-изд. л. 5,6. Усл. кр.-отт. 22,78.
Тираж 20 000 экз. Заказ № 1080. Цена 95 коп.
Издательстао «Кайнар»
Государственного комитета Казахской ССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли,
480124, Алма-Ата, пр. Абая, 143.

Фабрика книги производственного объединения
полиграфических предприятий «Кітап»
Государственного комитета Казахской ССР
по делам издательства, полиграфии
и книжной торговли,
480124, Алма-Ата, пр. Гагарина, 93.

10 [2]

95 к.



В ЭТОЙ КНИГЕ: